

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2670

**AS CONSEQUÊNCIAS DO
DESEMPREGO PARA OS
RENDIMENTOS DE REEMPREGO:
UMA ANÁLISE PARA
DIFERENTES CONDIÇÕES DO
MERCADO DE TRABALHO**

MAURÍCIO CORTEZ REIS



**AS CONSEQUÊNCIAS DO DESEMPREGO
PARA OS RENDIMENTOS DE
REENEMPREGO: UMA ANÁLISE PARA
DIFERENTES CONDIÇÕES DO MERCADO
DE TRABALHO**

MAURÍCIO CORTEZ REIS¹

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

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, 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
MANOEL RODRIGUES JUNIOR

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**
FLÁVIA DE HOLANDA SCHMIDT

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
JOSÉ RONALDO DE CASTRO SOUZA JÚNIOR

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
NILO LUIZ SACCARO JÚNIOR

**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

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
ANDRÉ REIS DINIZ

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

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2021

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica
Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

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.

JEL: J30; J63; E24.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2670>

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	6
2 ALGUMAS EVIDÊNCIAS NA LITERATURA ECONÔMICA SOBRE VARIAÇÕES NOS RENDIMENTOS COMO CONSEQUÊNCIA DO DESEMPREGO	8
3 DADOS	11
4 MÉTODO	13
5 RESULTADOS	15
6 CONCLUSÕES	24
REFERÊNCIAS	25
APÊNDICE A	28
APÊNDICE B	29
APÊNDICE C	30
APÊNDICE D	31

SINOPSE

Este artigo tem como objetivo analisar as consequências das transições do emprego para o desemprego sobre os rendimentos dos trabalhadores no Brasil, comparando os resultados em diferentes contextos do mercado de trabalho. As evidências encontradas por meio de dados longitudinais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) para o período entre 2012 e 2017 sugerem que essas transições, quando a situação do mercado de trabalho é mais favorável, se relacionam com reduções pequenas e em muitos casos não significativas nos rendimentos dos que conseguem se reempregar no intervalo de um ano. O mesmo tipo de transição nos períodos em que a situação do mercado de trabalho é desfavorável, porém, tem como consequência perdas nos rendimentos entre 10% e 15%, de acordo com as estimativas. Uma parte dessas perdas se deve ao fluxo mais intenso para empregos informais que geralmente ocorre nesses períodos.

Palavras-chave: desemprego; rendimentos do trabalho; condições do mercado de trabalho.

ABSTRACT

This paper aims to investigate earnings losses of workers who become unemployed in Brazil, comparing the results for different stages of the business cycle. Estimates using longitudinal data from the continuous PNAD for the period between 2012 and 2017 show that workers who transitioned from employment to unemployment and were reemployed during a period of strong labor market conditions experienced small and usually non-significant earnings declines. However, earnings losses are estimated between 10% and 15% for those who became unemployed and were able to find a new job under weak labor market conditions. Part of this reduction seems to be due to the workers flow to jobs in the informal sector, which is higher during periods of high unemployment rates compared to times of better labor market conditions.

Keywords: unemployment; labor earnings; labor market conditions.

1 INTRODUÇÃO

Entre o primeiro trimestre de 2015 e o primeiro trimestre de 2017, a taxa de desemprego no Brasil passou de 6,7% para 11,6%. Essa diferença de 5 pontos percentuais (p. p.) representa, nesse último período, cerca de 4 milhões de desempregados.¹ Embora o fluxo do emprego para o desemprego seja apenas um dos componentes do aumento recente da taxa de desemprego no Brasil, essas evidências reforçam a preocupação com as consequências que a perda do emprego pode ter para o trabalhador, em particular com uma conjuntura desfavorável no mercado de trabalho. Além da perda dos rendimentos do trabalho, com implicações diretas para o orçamento familiar, a literatura econômica também destaca que o processo até encontrar um novo emprego pode ser demorado, e que mesmo para os que conseguem se reempregar, os rendimentos do trabalho são normalmente inferiores em comparação com os que recebiam anteriormente.²

O objetivo deste artigo é analisar como saídas do emprego para o desemprego influenciam os rendimentos de reemprego no Brasil. Essa análise procura se concentrar na comparação desse efeito entre diferentes períodos do ciclo econômico, explorando as intensas oscilações observadas nos últimos anos. Pretende-se, mais especificamente, investigar em que medida as perdas nos rendimentos para os que transitam para o desemprego nos períodos em que o mercado de trabalho está mais favorável diferem daquelas que ocorrem em períodos de taxa de desemprego mais elevada.

Na literatura econômica, podem ser encontradas várias evidências mostrando que trabalhadores que se tornam desempregados, quando voltam a se empregar, costumam experimentar reduções nos seus rendimentos.³ Diversos fatores podem estar por trás desse resultado. Uma razão que costuma ser muito enfatizada é baseada no fato de as transições do emprego para o desemprego estarem associadas a uma perda, pelo menos parcial, do capital humano que o trabalhador acumulou durante o período que passou empregado. É possível

1. Valores calculados para a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) considerando indivíduos com idade entre 21 e 60 anos. O gráfico A.1, no apêndice, mostra as taxas de desemprego entre o primeiro trimestre de 2012 e o terceiro trimestre de 2017 no Brasil.

2. Mais informações em Farber (2015; 2017).

3. Ruhm (1991), Jacobson, LaLonde e Sullivan (1993), e Couch e Placzek (2010), entre outros.

também que os trabalhadores, ao se tornarem desempregados, reduzam os seus salários de reserva – que podem ser representados como uma função dos custos de busca, de outras rendas não advindas do próprio trabalho, e da expectativa por novas ofertas de trabalho – e passem a aceitar empregos de pior qualidade, levando a reduções nos rendimentos. Outro elemento que costuma ser mencionado é baseado na hipótese de que o desemprego pode ser interpretado pelos empregadores como um sinal negativo da capacidade produtiva do trabalhador.⁴

A análise empírica procura se beneficiar dos dados longitudinais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), que permitem acompanhar os indivíduos por um período de cinco entrevistas em cinco trimestres consecutivos. Com isso, para os que participam de todas as entrevistas, é possível obter a situação no mercado de trabalho em cada um desses períodos. Separando os indivíduos que transitaram do emprego para o desemprego e posteriormente se reempregaram daqueles que permaneceram empregados durante as cinco entrevistas, são estimados modelos baseados nos métodos de diferença-em-diferenças e de *propensity score matching* (escore de propensão) com diferença-em-diferenças.

As estimações são realizadas com observações referentes a diferentes períodos de 2012 a 2017, o que permite comparações entre os efeitos estimados sobre os rendimentos das transições dos trabalhadores para o desemprego em diferentes situações do mercado de trabalho. De 2012 a 2014, a taxa de desemprego oscilou entre 5% e 7%, mas a partir do primeiro trimestre de 2015 foi iniciada uma trajetória de aumento bastante acentuada. Três anos depois, a taxa de desemprego chegou próxima de 12%, como mostra o gráfico A.1.

De acordo com os resultados, transições para o desemprego durante períodos mais favoráveis do mercado de trabalho estão associadas a reduções de magnitude pequena nos rendimentos, que em alguns casos nem chegam a apresentar significância estatística. Já nos períodos em que a situação do mercado de trabalho é pior, as reduções nos rendimentos são maiores, representando uma queda estimada entre 10% e 15% na maioria dos casos.

Esse comportamento é semelhante ao observado na literatura internacional que investiga as consequências da perda do emprego sobre os rendimentos em diferentes estágios do ciclo

4. Kletzer (1998) e Carrington e Fallick (2017) descrevem as abordagens teóricas normalmente utilizadas para explicar o impacto do desemprego sobre os rendimentos de reemprego.

econômico. Para o Brasil, parte dessas reduções estimadas nos rendimentos pode ser atribuída ao fluxo para empregos no setor informal, que se torna mais intenso para os trabalhadores reempregados durante os períodos de desemprego elevado. Trabalhadores com carteira que se reempregam na mesma situação têm, em média, reduções nos rendimentos, mas não tão intensas quanto as experimentadas pelos com carteira que se reempregam como trabalhadores por conta própria ou empregados sem carteira. Essa mesma tendência de aumento nas transições para empregos com remunerações mais baixas em relação a empregos mais bem remunerados é observada por Farber (2015; 2017) para a recessão de 2007-2009 nos Estados Unidos e por Schmieder, Wachter e Heining (2018) para a Alemanha.

Após esta introdução, o artigo está organizado em mais cinco seções, além dos apêndices. Na seção 2 são apresentadas algumas evidências da literatura econômica para o efeito do desemprego sobre os rendimentos de reemprego. Na seção 3 é descrita a construção da amostra com base nos dados da PNAD Contínua. Na seção 4 são apresentados os métodos de estimação usados na análise empírica. Em seguida, na seção 5, são mostrados os resultados estimados. A seção 6 contém as principais conclusões do artigo.

2 ALGUMAS EVIDÊNCIAS NA LITERATURA ECONÔMICA SOBRE VARIÇÕES NOS RENDIMENTOS COMO CONSEQUÊNCIA DO DESEMPREGO

Existe uma literatura bastante vasta dedicada a estimar as perdas nos rendimentos decorrentes de transições para o desemprego, com evidências empíricas para diversos países. As magnitudes dessas perdas tendem a variar bastante entre os estudos. Nesta seção, são mostrados alguns resultados para essa relação de maneira geral e para diferentes estágios do ciclo econômico.

Jacobson, LaLonde e Sullivan (1993) estimam uma redução de 40% nos salários como resultado do desemprego nos Estados Unidos. Já Topel (1990) estima uma redução de 17%, enquanto Ruhm (1991) e Stevens (1997) encontram quedas entre 14% e 18% e em torno de 30%, respectivamente, também para os Estados Unidos. Todos esses resultados se referem ao reemprego no prazo de um ano. Para períodos mais longos, os efeitos são menores, mas persistem. Couch e Placzek (2010) encontram uma queda de aproximadamente um terço

dos salários para o reemprego após um ano, e entre 13% e 15% para o reemprego após o período de seis anos.

Os resultados obtidos para países europeus geralmente mostram efeitos menores que os encontrados para os Estados Unidos, de acordo com Burda e Mertens (2001). Esses autores estimam, para a Alemanha, reduções de 3,6% nos rendimentos um ano após o desemprego. Gregory e Jukes (2001) encontram rendimentos 10% menores em relação aos recebidos anteriormente para os trabalhadores reempregados no Reino Unido, sendo que esse diferencial tende a desaparecer depois de dois anos. Hijzen, Upward e Wright (2010), entretanto, também para trabalhadores no Reino Unido, obtêm quedas bem mais expressivas, oscilando entre 14% e 35% após um período de cinco anos.

Os efeitos também podem ser bastante persistentes. Verho (2020) analisa os impactos da perda do emprego durante a recessão econômica na Finlândia durante o início da década de 1990. Acompanhando os trabalhadores por um período de dezesseis anos, o autor mostra que, mesmo depois de mais de uma década, os rendimentos para os homens ainda são entre 5% e 8% menores do que no período anterior à crise.

Para os países em desenvolvimento, também podem ser encontradas algumas evidências empíricas. Amarante, Arim e Dean (2014) apresentam resultados indicando uma redução de 14% nos rendimentos dos trabalhadores no Uruguai como consequência desse efeito.⁵ Resultados para o Brasil usando informações da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) para as seis principais regiões metropolitanas (RMs) do país durante o período entre 1982 e 2002 também apontam para uma queda nos rendimentos (Hoek, 2006). Nesse estudo, os trabalhadores da indústria que entram no desemprego experimentam uma queda de 50% nos rendimentos de reemprego em relação ao que recebiam um ano antes, quando ainda estavam empregados. Para os indivíduos com idade entre 35 anos e 40 anos, as reduções nos rendimentos chegam a 70%. Menezes-Filho (2004), com dados administrativos da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) para os trabalhadores formais brasileiros com longa

5. Amarante, Arim e Dean (2014) usam uma amostra de trabalhadores formais do setor privado a partir de dados administrativos dos registros do sistema de seguridade social uruguaio.

duração no emprego, também encontra uma redução de 50% nos rendimentos um ano após o ingresso no desemprego.

Diversos trabalhos procuram investigar também como as reduções nos rendimentos resultantes da passagem pelo desemprego variam ao longo dos ciclos econômicos. As evidências, em geral, indicam perdas bem mais acentuadas em tempos de recessão. Para os Estados Unidos, Davis e Wachter (2011) mostram que nos períodos de expansão da economia os rendimentos de reemprego são 23% menores um ano após a saída do emprego, enquanto em épocas de recessão os rendimentos diminuem 40%.

Farber (2015), também com dados para os Estados Unidos, estima uma redução de 12% para os trabalhadores em tempo integral que se reempregaram igualmente com jornada em tempo integral, durante o período 2007-2009, marcado por uma intensa recessão. Embora essa não seja considerada pelo autor uma queda desproporcional para os padrões históricos, quando comparada a outros períodos recessivos, a redução estimada para o período 2011-2013, posterior a recessão, já é bem menor, 3,6%. O autor destaca, porém, que um efeito importante da recessão nos Estados Unidos foi o de aumentar a participação relativa dos empregos em tempo parcial no fluxo de reemprego.

Efeitos cíclicos também são encontrados por Schmieder, Wachter e Heining (2018) para a Alemanha, com perdas nas recessões correspondendo ao dobro das que são registradas nos períodos de expansão. Esses autores também mostram que uma parcela importante das reduções nos rendimentos ocorre pela saída de empregos de melhor qualidade e reemprego em postos de pior qualidade, sendo esse processo mais intenso durante as recessões. Resultados estimados para a Finlândia por Korkeamäki and Kyryä (2014) mostram que a perda mediana nos rendimentos durante o período recessivo de 1992 foi de 15%, enquanto, no período de recuperação, em 1997, a perda de emprego não implicou em queda nos rendimentos.

Amarante, Arim e Dean (2014) mostram que nos períodos de recessão as reduções nos rendimentos dos trabalhadores reempregados no Uruguai são estimadas em 34%, bem mais intensas, portanto, que as reduções verificadas de maneira geral, que se situam em torno de 15%.

3 DADOS

Na análise empírica, são usados dados da PNAD Contínua, calculada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o período compreendido entre o primeiro trimestre de 2012 e o terceiro trimestre de 2017. Em novembro de 2017, entrou em vigor uma ampla reforma da legislação trabalhista. Para evitar a possível influência dessas mudanças nos movimentos dos trabalhadores entre as situações de emprego e desemprego, os dados se restringem até o terceiro trimestre de 2017.

Na PNAD Contínua, as entrevistas são feitas por cinco trimestres consecutivos, sendo possível, dessa forma, seguir o mesmo indivíduo durante todo esse período. São selecionados para esse estudo apenas os indivíduos ocupados e com rendimentos do trabalho positivos durante a primeira entrevista. A amostra também é restrita aos indivíduos ocupados e com rendimentos do trabalho positivos no período da quinta entrevista, que é realizada um ano após a primeira. Além disso, apenas os indivíduos com informações sobre a situação no mercado de trabalho para as cinco entrevistas na PNAD Contínua são incluídos na análise, que também é limitada àqueles com idade entre 21 e 60 anos no início da sua participação na pesquisa.

Os indivíduos, na amostra, são divididos em dois grupos, definidos da seguinte maneira: o grupo de tratamento contém os indivíduos que se encontravam desempregados em pelo menos uma das entrevistas (2, 3 e 4); enquanto o grupo de controle é formado pelos indivíduos que se encontravam ocupados em todas essas três entrevistas. Pela periodicidade da PNAD Contínua, somente são observadas diretamente as transições entre os trimestres. Dessa maneira, é possível que indivíduos no grupo de controle tenham passado pelo desemprego, desde que tenham transitado do emprego para o desemprego e, posteriormente, retornado ao emprego, tudo isso dentro do intervalo de apenas um trimestre.

A PNAD Contínua não oferece informação sobre o motivo para o indivíduo ter saído do emprego. As características produtivas dos indivíduos, e o próprio ciclo econômico,⁶ podem estar associadas a diferenças no motivo, como saída voluntária ou demissão por justa causa, por exemplo.

6. De acordo com dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) para empregados formais, a proporção de trabalhadores demitidos a pedido em 2012-2014 (28,5%) foi maior que no período 2015-2017 (21,4%).

Como a definição do grupo de tratamento exige que o indivíduo se encontre desempregado, ou seja, não esteja ocupado e se encontre na busca por um emprego, a probabilidade de que contenha indivíduos que deixaram voluntariamente os seus empregos deve ser pequena. No entanto, é importante considerar, na interpretação dos resultados, que é possível que uma parte das saídas do emprego tenha ocorrido por decisão do próprio trabalhador. Para essa última situação, de saída voluntária do emprego, é mais provável que o rendimento de reemprego seja maior que o anterior.

Nos resultados principais, a amostra também é restrita a empregados com ou sem carteira na primeira e na quinta entrevista. Para as demais categorias, empregadores, trabalhadores por conta própria, funcionários públicos e militares, as saídas voluntárias do emprego devem ter uma importância relativa bem maior, além de transições do emprego para o desemprego serem bem menos prováveis, principalmente nos dois últimos casos. Por isso, ocorre a restrição da amostra na primeira entrevista.⁷ Na seção 5 são mostrados resultados sem a restrição imposta a respeito da posição na ocupação na quinta entrevista, e comparadas as diferenças quanto aos resultados principais.

TABELA 1**PNAD Contínua: estatísticas descritivas da amostra na primeira entrevista**

	Grupo de controle	Grupo de tratamento
Idade	37,48	34,48
Mulher (%)	43,48	40,94
Grupos de escolaridade (%)		
Ensino fundamental incompleto	25,87	31,45
Ensino médio incompleto	15,04	17,66
Ensino médio completo	42,06	41,10
Superior completo	17,04	9,79
Há um ano ou mais no emprego (%)	80,18	55,93
Rendimento do trabalho principal (R\$)	1.479,85	1.001,48
Participação no total da amostra (%)	94,47	5,53
Observações	199.670	12.223

Fonte: IBGE.

Obs.: A amostra inclui trabalhadores com idade entre 21 e 60 anos, empregados na condição de com ou sem carteira no período da primeira entrevista e ocupados também na quinta entrevista. No grupo de tratamento, os indivíduos devem ter passado pelo desemprego nas entrevistas 2, 3 ou 4. No grupo de controle, os indivíduos devem ter permanecido empregados em todas as quatro demais entrevistas.

7. Para uma amostra que inclui, além dos empregados, os empregadores e trabalhadores por conta própria, as estimativas mostram um padrão temporal semelhante aos resultados reportados na seção 5.

A tabela 1 mostra algumas características dos indivíduos na amostra, restrita aos empregados com ou sem carteira na primeira entrevista, para os grupos de tratamento e controle. Os indivíduos no grupo de tratamento são mais novos e menos escolarizados. A proporção de mulheres também é um pouco menor. Outras diferenças mostradas na tabela se referem: i) à porcentagem bem menor dos que estavam há pelo menos um ano no emprego durante a primeira entrevista entre os indivíduos do grupo de tratamento; e ii) aos rendimentos que, nesse mesmo período, ou seja, antes da entrada do grupo de tratamento no desemprego, são 50% maiores para trabalhadores no grupo de controle.

4 MÉTODO

A primeira parte da análise empírica, baseada em Farber (1993), consiste em aplicar o método de diferença-em-diferenças. Para isso, são comparadas as variações no *log* dos rendimentos da primeira para a quinta entrevista na PNAD Contínua entre os trabalhadores nos grupos de tratamento e controle. Mais especificamente, pretende-se estimar a seguinte equação:

$$\Delta \ln(\text{rend}_i) = \beta_0 + \beta_1 D_i + \gamma X_i + u_i \quad (1)$$

Onde $\Delta \ln(\text{rend}_i) = \ln(\text{rend}_{it+4}) - \ln(\text{rend}_{it})$, sendo rend_{it} e rend_{it+4} os rendimentos no trabalho principal do indivíduo i no período t e quatro trimestres depois; e D_i é uma variável *dummy* igual a 1 para os indivíduos que experimentaram pelo menos um trimestre de desemprego entre a primeira e a quinta entrevista, e igual a 0 para os que permaneceram empregados durante as cinco entrevistas. Os rendimentos são referentes aos valores mensais, pois o reemprego pode ter como consequência uma redução nas horas trabalhadas em relação ao nível anterior à entrada do indivíduo no desemprego, como mostra Farber (2017).

O vetor X_i representa algumas características do indivíduo i , como idade, idade ao quadrado, gênero, escolaridade, região de residência e duração no emprego anterior. Essas variáveis contidas em X_i usam o período da primeira entrevista como referência. A equação (1) é estimada separadamente para cada um dos anos de entrada do indivíduo na amostra entre 2012 e 2016.

O segundo método de estimação usado é baseado no escore de propensão. Nesse caso, cada indivíduo no grupo de tratamento que passou por um período de desemprego é comparado com indivíduos no grupo de controle que permaneceram empregados, com características similares as suas. Como Rosenbaum e Rubin (1983) mostram, essa associação entre os indivíduos dos dois grupos pode se basear na probabilidade de se tornar desempregado em função das suas características observadas, $Pr(D = 1 | Z)$. Dessa forma, o estimador de escore de propensão pode ser definido como:

$$m = \frac{1}{N_1} \sum_{i \in I_1 \cap S_p} [Y_{1i} - \hat{E}(Y_{0i} | T_i = 1, Pr(T = 1 | Z_i))] \quad (2)$$

Onde Y_{1i} representa os rendimentos de um indivíduo i no grupo de tratamento; e Y_{0j} representa os rendimentos para um indivíduo j no grupo de controle. Além disso, I_1 é o conjunto de indivíduos no grupo de tratamento; I_0 é o conjunto de indivíduos no grupo de controle; S_p é a região de suporte comum, que consiste nas observações cujos escores de propensão pertencem a interseção dos suportes para os grupos de tratamento e controle; e N_1 é o número de indivíduos no conjunto $I_1 \cap S_p$.

Para estimar m na equação (2), considera-se que $\hat{E}(Y_{0i} | T_i = 1, Pr(T = 1 | Z_i)) = \sum_{(j \in I_0 \cap S_p)} w(i, j) Y_{0j}$, ou seja, o rendimento de cada indivíduo no conjunto $I_1 \cap S_p$ é associado ao valor de uma média ponderada entre indivíduos no grupo de controle, onde os pesos dependem da distância entre $P_i = Pr(D = 1 | Z_i)$ e $P_j = Pr(D = 1 | Z_j)$.

O estimador na equação (2) supõe que a seleção dos trabalhadores que passaram por um período de desemprego é determinada pelas características observadas contidas em Z . Entretanto, fatores não observados podem ser diferentes para os indivíduos nos grupos de tratamento e controle, e provocarem viés no estimador. O estimador de diferença-em-diferenças com *matching* proposto por Heckman, Ichimura e Todd (1997) permite controlar para as características não observadas dos indivíduos em cada um dos dois grupos que são constantes ao longo do tempo.

TEXTO para DISCUSSÃO

Supondo que para cada trabalhador no grupo de tratamento exista pelo menos um análogo no grupo de controle, dadas as características em Z ,⁸ e que $E(Y_{0t} - Y_{0t'} | Z, D = 1) = E(Y_{0t} - Y_{0t'} | Z, D = 0)$, onde t e t' representam os períodos correspondentes a primeira e a quinta entrevista, o estimador de diferença-em-diferenças com *matching* é:

$$ddm = \frac{1}{N_1} \sum_{i \in I_1 \cap S_P} \left[(Y_{1ti} - Y_{1t'i}) - \sum_{j \in I_0 \cap S_P} w(i, j) (Y_{0tj} - Y_{0t'j}) \right] \quad (3)$$

Onde os pesos $w(i, j)$ são calculados a partir de uma função kernel.

5 RESULTADOS

Na tabela 2, são mostrados os resultados estimados para o total de trabalhadores na amostra usando as equações (1) e (3), separadamente pelo ano de entrada do indivíduo na pesquisa. De acordo com a coluna (1) do painel A, a redução nos rendimentos dos trabalhadores entre 2012 e 2013 foi de 6,1% para os que passaram por um período de desemprego. Entre 2013 e 2014, a variação estimada nos rendimentos foi de 4,4%. Já para os indivíduos que estavam empregados em 2014, se tornaram desempregados, e retornaram ao trabalho em 2015, quando a taxa de desemprego já estava muito maior que no ano anterior, a queda estimada nos rendimentos foi de 14,1%. Redução ainda maior foi obtida para o período entre 2015 e 2016, 17,6%. Entre 2016 e 2017, a queda estimada nos rendimentos como consequência do desemprego foi de 14,5% em relação àqueles que permaneceram ocupados durante as cinco entrevistas trimestrais da PNAD Contínua.⁹

8. As variáveis em Z são semelhantes àquelas em X , mas também são adicionadas *dummies* para o setor de atividade, além de interações e transformações das variáveis para satisfazer o teste de balanceamento, quando necessárias, conforme descrito em Smith e Todd (2005).

9. Os valores citados no texto se referem às diferenças estimadas, controlando para diversos fatores, entre o logaritmo do rendimento no grupo de tratamento e de controle, que são reportadas na tabela. Para valores maiores em termos absolutos, como os mostrados nas colunas (3), (4) e (5) do painel A da tabela 2, por exemplo, essa aproximação não é muito precisa. O coeficiente na coluna (3), -0,141 corresponde a uma variação de $13,2\% e^{-0,141} - 1 = -0,132$). Para -0,176, temos $e^{-0,176} - 1 = -0,161$ e para -0,145, temos $e^{-0,145} - 1 = -0,135$.

TABELA 2

Desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho pelo ano de entrada na PNAD Contínua (2012-2016)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2012	2013	Período 2014	2015	2016
Painel A					
Diferença-em-diferenças	-0,061 [0.017]***	-0,044 [0.018]**	- 0,141 [0.017]***	-0,176 [0.016]***	-0,145 [0.021]***
Observações	41.422	44.119	45.359	44.698	33.204
Painel B					
<i>Propensity score matching</i> com diferença-em-diferenças	-0,032 [0.010]***	-0,002 [0.010]	-0,077 [0.010]***	-0,111 [0.010]***	-0,078 [0.012]***
Observações					
Controle	68.914	74.358	76.822	74.126	55.800
Tratamento	3.822	3.578	3.478	3.984	3.356

Elaboração do autor.

- Obs.: 1. No painel A, as seguintes variáveis referentes ao período inicial são usadas como regressores: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região e uma *dummy* indicando que o indivíduo estava no emprego há pelo menos doze meses.
2. No painel B, as probabilidades de pertencer ao grupo de tratamento são estimadas usando modelos *probit*, tendo como variáveis explicativas: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região, para setor de atividade e uma *dummy* para indivíduos há doze meses ou mais no emprego.
3. Os erros-padrão são apresentados entre colchetes.
4. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

No painel B, as variações estimadas nos rendimentos como consequência do desemprego são menores em valor absoluto em comparação com as reportadas nas colunas correspondentes do painel A, mas o padrão temporal é semelhante.¹⁰ Entre 2012 e 2013, a variação média nos rendimentos dos reempregados é menor em 3,2% quando comparada a dos que permaneceram empregados, enquanto entre 2013 e 2014 a diferença não chega a ser estatisticamente significativa. De 2012 até 2014, a taxa de desemprego oscilou em torno de 6%. Já a queda nos rendimentos associada ao desemprego para os que entraram na

10. As demais tabelas no artigo se referem apenas aos resultados usando o método de *propensity score matching* com diferença-em-diferenças. No apêndice, são mostrados os resultados estimados por diferença-em-diferenças correspondentes às demais tabelas desta subseção. Nota-se que, embora os coeficientes apresentem magnitudes diferentes, as conclusões principais são as mesmas para os dois métodos.

TEXTO para DISCUSSÃO

pesquisa em 2014 passa a ser de 7,7%. Como no painel A, a pior situação é experimentada para a transição entre 2015, quando a taxa de desemprego chegou a 7,5%, e 2016, quando passou de 10%. Para esses indivíduos, a redução nos rendimentos foi estimada em 11,1%. Na análise para o período 2016-2017, quando o desemprego esteve quase sempre acima de 10%, o ingresso nessa situação teria provocado uma redução de 7,8% nos rendimentos dos que se reempregaram.¹¹

A tabela 3 mostra os resultados estimados usando o método de *propensity score matching* com diferença-em-diferenças para uma amostra que não impõe restrição com relação à posição na ocupação dos trabalhadores reempregados na quinta entrevista. Os resultados pelo método de diferença-em-diferenças são mostrados na tabela C.1 do apêndice.

TABELA 3

***Propensity score matching* com diferença-em-diferenças: desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho pelo ano de entrada na PNAD Contínua, sem restringir a posição na ocupação de reemprego (2012-2016)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2012	2013	Período 2014	2015	2016
	-0.053	-0.042	-0.122	-0.169	-0.149
	[0.010]***	[0.010]***	[0.009]***	[0.010]***	[0.012]***
Observações					
Controle	78,140	83,694	86,252	83,196	62,022
Tratamento	4,632	4,322	4,356	5,150	4,290

Elaboração do autor.

Obs.: 1. As probabilidades de pertencer ao grupo de tratamento são estimadas usando modelos *probit*, tendo como variáveis explicativas: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região, para setor de atividade e uma *dummy* para indivíduos há doze meses ou mais no emprego.

2. Os erros-padrão são apresentados entre colchetes.

3. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

De acordo com Reis e Aguas (2014), empregos sem carteira ou por conta própria são um destino importante para indivíduos que desejam sair da condição de desempregados. Como a tabela 3 também mostra, embora os indivíduos tenham que ser inicialmente empregados

11. Para o grupo de controle apenas, são registrados aumentos entre 0,1% e 4,2%, mas sem um padrão definido entre os diferentes estágios do ciclo econômico.

com ou sem carteira, podem se reempregar também como trabalhadores por conta própria, funcionários públicos, militares ou empregadores após passarem pelo desemprego. As reduções nos rendimentos durante os períodos de desemprego mais baixo são estimadas em cerca de 4% ou 5%. Nos períodos com desemprego mais alto, as reduções nos rendimentos dos reempregados se tornam bem mais acentuadas, oscilando entre 12% e 17%. Embora o padrão temporal seja semelhante ao mostrado no painel B da tabela 2, as perdas nos rendimentos associadas à passagem pelo desemprego são maiores. Transições para ocupações como conta própria,¹² que representam 90% dos indivíduos dentro desses novos grupos adicionados na tabela 3, contribuem para reduções ainda mais acentuadas nos rendimentos de reemprego.

De acordo com os resultados das tabelas 2 e 3, portanto, transições para o desemprego no período inicial da amostra estão geralmente relacionadas com perdas pequenas nos rendimentos para os que se reempregaram. Apesar da passagem pelo desemprego, esses indivíduos ainda encontraram um mercado de trabalho relativamente favorável, com baixas taxas de desemprego, o que parece ter contribuído para que tenham sido pouco penalizados, ou nem tenham sofrido perdas em alguns casos. O mesmo não acontece nos períodos seguintes. As reduções nos rendimentos do trabalho associadas com saídas para o desemprego entre os indivíduos que se reempregaram em um contexto de desemprego elevado são bem mais acentuadas em relação ao período anterior.

Parte das perdas de rendimentos dos reempregados pode ser atribuída ao tipo de ocupação que os trabalhadores obtêm após passarem pelo desemprego, como já indicado pela comparação entre os resultados das tabelas 2 e 3. O gráfico 1 por sua vez, apresenta as porcentagens de empregados com carteira, entre os integrantes do grupo de tratamento, na primeira e na quinta entrevistas da PNAD Contínua. Da amostra de indivíduos ocupados em 2012 que se tornaram desempregados e se reempregaram em 2013, a porcentagem de empregados com carteira, que inicialmente era igual a 61%, passou para 52% nesse último ano.

Note-se que, no gráfico 1, o trabalhador necessariamente é um empregado com ou sem carteira na primeira entrevista, mas pode ter qualquer posição na ocupação na quinta

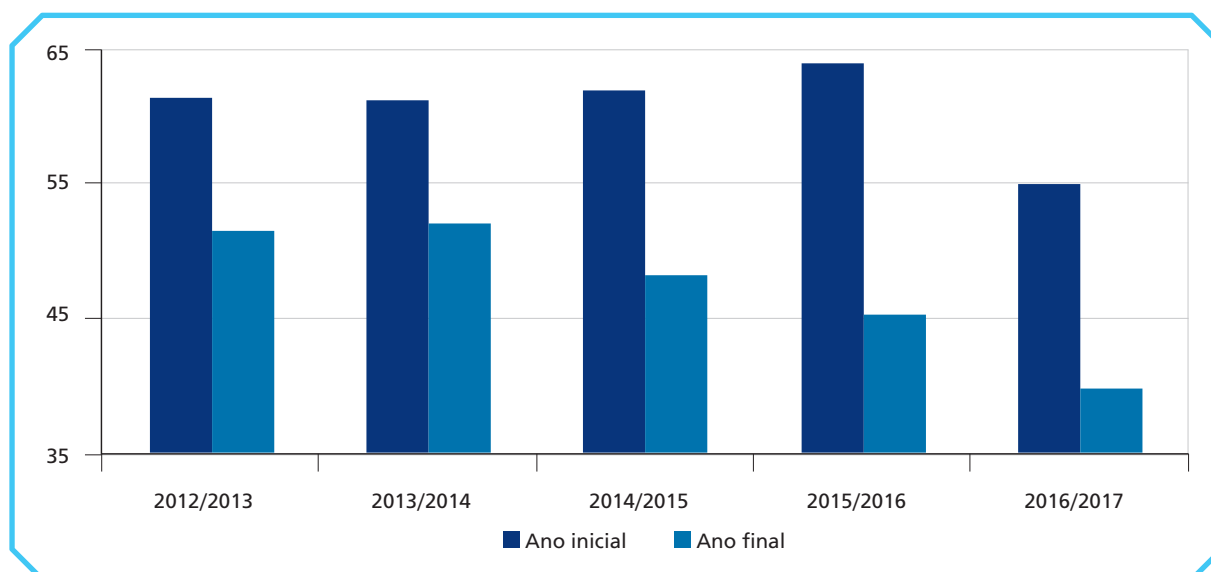
12. Entre todos os indivíduos no grupo de tratamento na tabela 3, 81,4% se reempregaram como empregados com ou sem carteira, 16,7% como trabalhadores por conta própria, 1,2% como funcionários públicos ou militares e apenas 0,7% como empregadores.

TEXTO para DISCUSSÃO

entrevista. O resultado para transições entre 2013 e 2014 é muito semelhante ao do período anterior. Com taxas de desemprego mais altas, os empregados com carteira que se tornam desempregados passam a enfrentar maiores dificuldades para se reempregarem também na condição de empregados formais. Para transições entre 2015 e 2016, a porcentagem de empregados com carteira passou de 64% para 45%. Com isso, as perdas nos rendimentos tendem a ser maiores, pois os rendimentos dos empregados com carteira são, em média, muito maiores que os dos trabalhadores por conta própria e empregados sem carteira. Monte, Araújo e Lima (2005) mostram que a remuneração média dos que se reempregam no setor formal é 70% superior à média dos que se reempregam no setor informal.¹³

GRÁFICO 1

Porcentagens com carteira no total de empregados (ano inicial) e no total de reempregados (ano final) (2012-2017)



Fonte: IBGE.

Obs.: A amostra inclui trabalhadores com idade entre 21 anos e 60 anos, empregados na condição de com ou sem carteira no período da primeira entrevista da PNAD Contínua, e ocupados em qualquer situação na quinta entrevista. São incluídos apenas os indivíduos que passaram pelo desemprego nas entrevistas 2, 3 ou 4.

13. Para a amostra total usada no gráfico 1, a média dos rendimentos dos reempregados como com carteira é 50% maior que a dos reempregados como conta própria e 70% superior em comparação com os empregados sem carteira. A média dos rendimentos dos com carteira também é 10% menor que a dos funcionários públicos e militares e 23% inferior a dos que se tornaram empregadores, mas as participações desses dois últimos grupos, principalmente o último, são muito pequenas.

A análise apresentada na tabela 4 é restrita, primeiramente, aos empregados com carteira tanto na primeira quanto na quinta entrevista (painel A) e, em seguida, aos empregados sem carteira em ambas as entrevistas (painel B). Quando a taxa de desemprego é baixa, os empregados com carteira que após o desemprego conseguem um novo emprego também como empregados formais têm reduções muito pequenas nos rendimentos em relação ao grupo de controle, formado por empregados com carteira que se declararam ocupados em todas as entrevistas. As perdas são maiores nos períodos de desemprego mais elevado, mas não tanto quanto as que consideram transições também para empregos sem carteira (tabela 2) e para todas as posições na ocupação (tabela 3). No apêndice B, são mostrados os resultados de estimações semelhantes às apresentadas no painel B da tabela 2 mas restringindo a amostra aos inicialmente empregados como com carteira, para que a comparação com a tabela 4 seja mais adequada. As variações nos rendimentos reportadas na tabela 4 também são bem menores que as estimativas correspondentes no apêndice B.¹⁴

Já para as transições entre empregos sem carteira após um determinado período de desemprego, as variações nos rendimentos não são estatisticamente significativas nos dois primeiros períodos. Com taxas de desemprego mais altas, os resultados para 2014 e 2015 no painel B mostram reduções nos rendimentos muito menores que nas tabelas 2 e 3, sendo não significativo o resultado para 2016. As variações também são bem menores, em termos absolutos, em comparação com as estimativas presentes no apêndice B, em que a amostra também é limitada aos empregados sem carteira na primeira entrevista.

Esses resultados são consistentes com a interpretação de que reduções no salário de reserva dos trabalhadores nos períodos recessivos, em que a demanda por trabalho é menor, parecem desempenhar um papel importante. Com isso, os trabalhadores podem se tornar não apenas mais propensos a aceitar ofertas salariais mais baixas como também a aceitar empregos no setor informal.

14. Fatores institucionais, como o salário mínimo, podem contribuir para esse resultado, evitando reduções mais acentuadas nos rendimentos dos trabalhadores com carteira.

TABELA 4

Desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho por tipo de transação e ano de entrada na PNAD Contínua (2012-2016)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2012	2013	Período 2014	2015	2016
Painel A					
Empregados com carteira nas entrevistas 1 e 5	-0.018 [0.009]**	-0.018 [0.009]*	-0.068 [0.009]***	-0.091 [0.009]***	-0.054 [0.010]***
Observações					
Controle	49,610	53,588	55,130	54,492	40,736
Tratamento	1,710	1,634	1,484	1,712	1,214
Painel B					
Empregados sem carteira nas entrevistas 1 e 5	0.001 [0.027]	0.016 [0.026]	-0.048 [0.025]*	-0.068 [0.026]***	-0.044 [0.030]
Observações					
Controle	11,384	13,166	13,676	12,812	9,632
Tratamento	1,092	996	1,070	1,258	1,342

Elaboração do autor.

Obs.: 1. As estimativas são obtidas pelo método de *propensity score matching* com diferença-em-diferenças.

As probabilidades de pertencer ao grupo de tratamento são estimadas usando modelos *probit*, tendo como variáveis explicativas: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região, para setor de atividade e uma *dummy* para indivíduos há doze meses ou mais no emprego.

2. Os erros-padrão são apresentados entre colchetes.

3. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

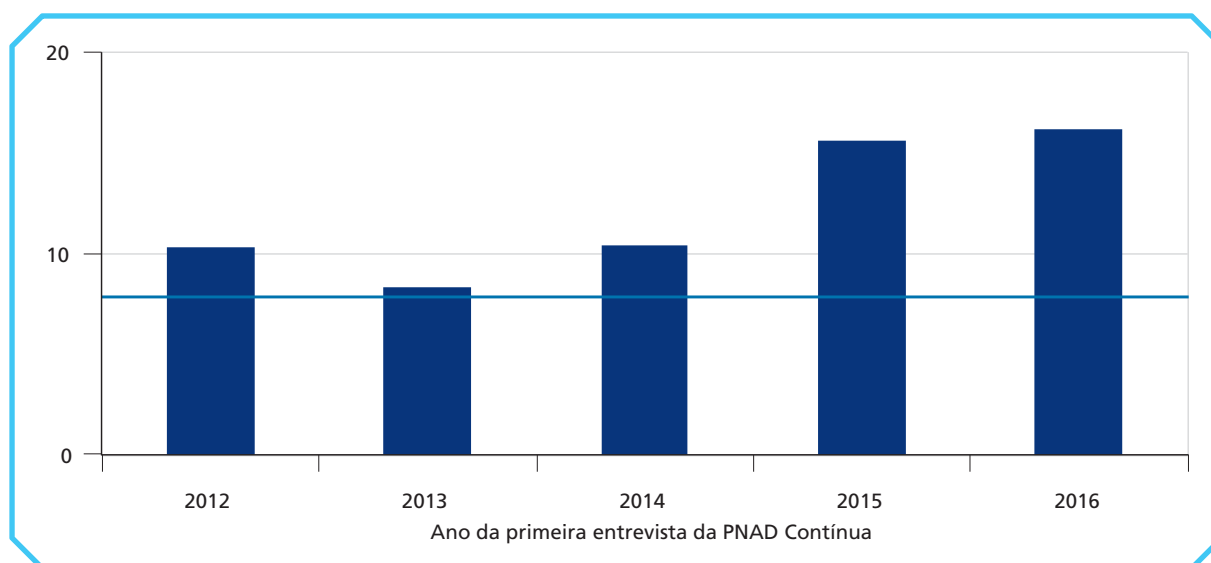
As evidências empíricas também mostram que, com a deterioração do mercado de trabalho, os indivíduos que deixam os seus empregos tendem a passar um longo período desempregados. Durante o aumento recente da taxa de desemprego no Brasil, a probabilidade de permanência de um indivíduo no desemprego é estimada em 63%, mais de 10 p. p. em relação ao resultado encontrado para um período de desemprego bem mais baixo ocorrido um pouco antes (Reis, 2019).

A situação dos que transitaram do emprego para o desemprego não se mostra tão ruim, mas também não parece nada confortável. O gráfico 2 mostra a situação de indivíduos inicialmente ocupados como empregados com ou sem carteira que transitaram para o desemprego no trimestre seguinte, por ano de entrada na PNAD Contínua. Nos anos iniciais,

10% continuavam desempregados depois de pelo menos nove meses sem trabalhar.¹⁵ Em 2015 e 2016, a porcentagem dos que permaneciam desempregados após o mesmo período é superior a 15%. Além da maior dificuldade para se reempregar, os resultados aqui reportados mostram que, com uma conjuntura desfavorável no mercado de trabalho, mesmo para os que conseguem um novo emprego, os rendimentos se tornaram, em média, menores do que aqueles que receberiam caso não tivessem ingressado no desemprego.

GRÁFICO 2

Porcentagem de indivíduos que depois de terem transitado do emprego para o desemprego não conseguiram se reempregar nas três entrevistas trimestrais restantes (2012-2016)



Fonte: IBGE.

Obs.: 1. A amostra inclui trabalhadores com idade entre 21 anos e 60 anos, empregados na condição de com ou sem carteira no período da primeira entrevista da PNAD Contínua.

2. São incluídos apenas os indivíduos desempregados na entrevista 2.

Pode-se argumentar também que, mesmo que nos períodos mais favoráveis da economia o retorno dos desempregados ao mercado de trabalho seja geralmente mais rápido, não parece muito provável que a perda de capital humano pela duração do desemprego explique os diferenciais acentuados estimados para as variações nos rendimentos, no intervalo de um ano, entre períodos de desemprego baixo e alto. Ainda assim, a perda de capital humano

15. Supondo que o indivíduo não teve emprego no intervalo de três meses entre duas entrevistas da PNAD Contínua.

específico pode ser maior com o mercado de trabalho mais restrito ao aumentar a importância de mudanças de ocupação ou de setor de atividade no processo de reemprego. Já o sinal negativo que o desemprego representaria para os empregadores deveria ser menor nos períodos em que uma proporção maior de indivíduos ingressa nessa situação.¹⁶

Embora se deva ter cautela com esse tipo de comparação, pelas diferenças entre tipos de dados, métodos e subgrupos analisados, os resultados estimados para o Brasil se situam dentro do intervalo observado para as evidências internacionais apresentadas na seção 2. Em função da enorme heterogeneidade das estimativas, esse fato não chega a ser surpreendente, mas é possível notar que as perdas estimadas nos rendimentos para o Brasil estão entre as menores, pelo menos em relação às evidências aqui reportadas, o que pode ser ilustrado, por exemplo, na comparação com os resultados para outro país da América do Sul, o Uruguai, onde a queda nos rendimentos durante os períodos recessivos foi de 34%, e com uma amostra limitada a empregados formais do setor privado.

Nota-se também uma diferença bastante acentuada em comparação com os resultados apresentados para o Brasil por Menezes-Filho (2004) e Hoek (2006), que indicam reduções de 50%. Apesar de o desemprego ter atingido patamares elevados, as reduções nos rendimentos como consequência da transição do emprego para a condição de desempregado no Brasil são estimadas aqui em 10%, ou mesmo em torno de 15% no caso dos resultados que consideram transições para empregos por conta própria ou das estimativas pelo método de diferença-em-diferenças. Embora menores que outros resultados na literatura, essas reduções nos rendimentos não devem ser desprezadas, sobretudo porque os efeitos podem ser duradouros, dependendo do tempo até que os rendimentos retornem ao nível anterior.

No apêndice, são apresentadas as estimativas para alguns subgrupos da população. Enquanto em 2012 as reduções nos rendimentos são ligeiramente maiores para as mulheres, nos períodos de taxa de desemprego mais elevada essa relação se inverte. Quanto às transições

16. Essas interpretações se referem a comparações entre estágios do ciclo econômico e para um período de um ano, ou seja, para a diferença na variação dos rendimentos de reemprego entre períodos favoráveis e desfavoráveis do mercado de trabalho. Isso não significa que os rendimentos de reemprego não sejam fortemente influenciados pela perda de capital humano ou pelo sinal negativo representado pelo desemprego.

entre 2015 e 2016, por exemplo, as reduções são estimadas em 15% para os homens e 6% para as mulheres (tabela D.1). Esse resultado pode estar associado às diferentes trajetórias de homens e mulheres após a entrada no desemprego. Parece que enquanto os homens retornam mais rapidamente ao emprego, mesmo que para aceitar remunerações mais baixas, as mulheres aguardam mais tempo, procurando melhores ofertas de emprego.¹⁷ Na tabela D.2, os resultados por grupo de escolaridade são muito semelhantes entre indivíduos com pelo menos o ensino médio completo e aqueles menos escolarizados. As diferenças entre grupos etários também são bem pequenas, em geral, como mostra a tabela D.3.

6 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados estimados neste artigo, durante períodos em que a conjuntura do mercado de trabalho é mais favorável, as saídas para o desemprego apresentam efeitos sobre os rendimentos de reemprego pequenos, que em muitos casos não são estatisticamente diferentes de zero. Nos períodos caracterizados por piores condições do mercado de trabalho, porém, o efeito do desemprego passa a representar uma diminuição entre 10% e 15% nos rendimentos dos indivíduos que posteriormente conseguem se reempregar. Mesmo essas estimativas para um período de desemprego elevado são bem inferiores às perdas nos rendimentos obtidas em outros estudos para o Brasil, nos quais as amostras se restringiam a trabalhadores da indústria ou do setor formal.

O mesmo comportamento das variações nos rendimentos como consequência do ingresso no desemprego ao longo dos ciclos econômicos também é observado em diversos outros países. Nota-se ainda que os resultados aqui estimados para o Brasil indicam reduções nos rendimentos do trabalho relativamente baixas para o padrão internacional.

Uma parte dessas perdas nos rendimentos se mostra associada a transições de empregos com carteira para empregos no setor informal. Os empregos desse último tipo são geralmente de pior qualidade e oferecem remunerações mais baixas do que no setor formal, mas se tornam uma alternativa atraente para os que ingressam no desemprego, principalmente nos

17. Em um contexto mais geral, não restrito ao reemprego, a probabilidade de transição do desemprego para o emprego é muito menor para as mulheres (Menezes-Filho e Pichetti, 2000; Reis, 2019).

períodos em que a situação do mercado de trabalho é desfavorável, pela maior facilidade para se reempregar. As reduções nos rendimentos nesse caso, no entanto, costumam ser acentuadas. Esses resultados reforçam o argumento de que nos períodos recessivos os trabalhadores que se tornam desempregados reduzem os seus salários de reserva e passam a aceitar ofertas de empregos de pior qualidade, que não aceitariam caso a situação da economia fosse mais favorável.

Nos períodos de desemprego elevado, principalmente, o fluxo de trabalhadores que se deslocam do emprego para o desemprego parece envolver custos que não se limitam ao efeito mais direto, representado pela perda dos rendimentos do trabalho para esses indivíduos. Além de muitos enfrentarem um processo demorado de retorno ao emprego, os resultados aqui apresentados indicam que, mesmo após se reempregarem, os trabalhadores experimentam, em média, uma redução nos rendimentos em relação ao que receberiam caso não tivessem entrado no desemprego. Dessa forma, espera-se que a trajetória de recuperação do poder de compra seja geralmente lenta, influenciando possivelmente não apenas o bem-estar do próprio indivíduo, mas também de outros integrantes do domicílio.

REFERÊNCIAS

- AMARANTE, V.; ARIM, R.; DEAN, A. The effects of being out of the labor market on subsequent wages: evidence for Uruguay. **Journal of Labor Research**, v. 35, p. 39-62, 2014.
- BURDA, M. C.; MERTENS, A. Estimating wage losses of displaced workers in Germany. **Labour Economics**, v. 8, n. 1, p. 15-41, 2001.
- CARRINGTON, W. J.; FALLICK, B. Why do earnings fall with job displacement? **Industrial Relations**, v. 56, n. 4, p. 688-722, 2017.
- COUCH, K. A.; PLACZEK, D. W. (2010). Earnings losses of Displaced Workers revisited. **American Economic Review**, v. 100, n. 1, p. 572-589, 2010.
- DAVIS, S. J.; WACHTER, T. M. von. **Recessions and the cost of job loss**. Cambridge, United States: NBER, 2011. (Working Paper, n. 17638).
- FARBER, H. S. The incidence and costs of job loss: 1982-91. **Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics**, n. 1, p. 73-132, 1993.

_____. **Job loss in the great recession and its aftermath**: US evidence from the Displaced Workers. Cambridge, United States: NBER, 2015. (Working Paper, n. 21216).

_____. Employment, hours, and earnings consequences of job loss: US evidence from the Displaced Workers Survey. **Journal of Labor Economics**, v. 35, n. S1, 2017.

GREGORY, M.; JUKES, R. Unemployment and subsequent earnings: estimating scarring among British men 1984-94. **The Economic Journal**, v. 111, n. 475, p. 607-625, 2001.

HECKMAN, J. J.; ICHIMURA, H.; TODD, P. E. Matching as an econometric evaluation estimator: evidence from evaluating a job training program. **Review of Economic Studies**, v. 64, n. 4, p. 605-654, 1997.

HIJZEN, A.; UPWARD, R.; WRIGHT, P. W. The income losses of displaced workers. **Journal of Human Resources**, v. 45, n. 1, p. 243-269, 2010.

HOEK, J. **Life cycle effects of job displacement in Brazil**. Bonn: IZA, 2006. (Discussion Paper, n. 2291).

JACOBSON, L. S.; LALONDE, R. J.; SULLIVAN, D. G. Earnings losses of Displaced Workers. **American Economic Review**, v. 83, n. 4, p. 685-709, 1993.

KLETZER, L. G. Job displacement. **Journal of Economic Perspectives**, v. 12, n. 1, p. 115-136, 1998.

KORKEAMÄKI, O.; KYRÄ, T. A distributional analysis of earnings losses of displaced workers in an economic depression and recovery. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 76, n. 4, p. 565-588, 2014.

MENEZES-FILHO, N. The costs of displacement in Brazil. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 26., 2004, João Pessoa, Paraíba. **Anais...** João Pessoa: SBE, 2004.

MENEZES-FILHO, N.; PICCHETTI, P. Determinantes do desemprego no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 30, n. 1, p. 23-48, abr. 2000.

MONTE, P. A. do; ARAÚJO, T. P. de; LIMA, R. A. de. Primeiro emprego e reemprego: análise de inserção ocupacional e duração do desemprego no Brasil metropolitano. **Economia e Desenvolvimento**, v. 4, n. 1, p. 133-171, 2005.

REIS, M. **Como as condições do mercado de trabalho influenciam as transições do desemprego para o emprego?** Rio de Janeiro: Ipea, 2019. (Texto para Discussão, n. 2488).

REIS, M.; AGUAS, M. Duração do desemprego e transições para o emprego formal, a inatividade e a informalidade. **Economia Aplicada**, v. 18, n. 1, p. 35-50, 2014.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

RUHM, C. J. Are workers permanently scarred by job displacements? **American Economic Review**, v. 81, n. 1, p. 319-323, 1991.

SCHMIEDER, J. F.; WACHTER, T. von; HEINING, J. **The costs of job displacement over the business cycle and its sources**: evidence from Germany. Los Angeles: Ucla Press, 2018.

SMITH, J. A.; TODD, P. E. Does matching overcome Lalonde's critique of nonexperimental estimators? **Journal of Econometrics**, v. 125, n. 1-2, p. 305-353, 2005.

STEVENS, A. H. Persistent effects of job displacement: the importance of multiple job losses. **Journal of Labor Economics**, v. 15, n. 1, p. 165-188, 1997.

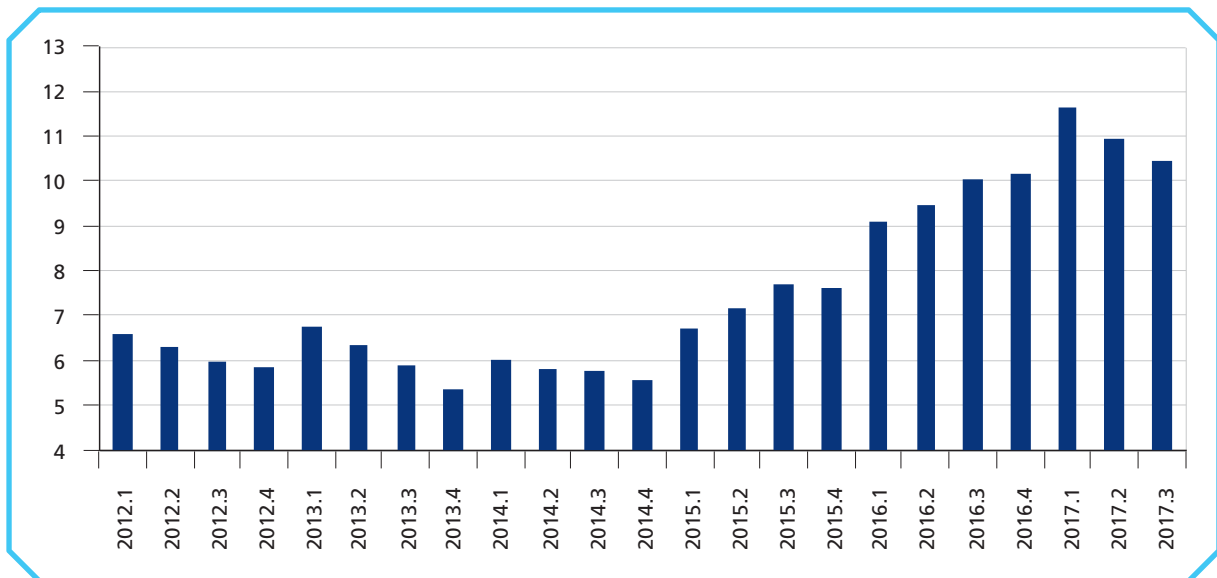
TOPEL, R. Specific capital and unemployment: measuring the costs and consequences of job loss. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, v. 33, p. 181-214, 1990.

VERHO, J. Economic crises and unemployment persistence: analysis of job losses during the finnish recession of the 1990s. **Economica**, v. 87, n. 345, p. 190-216, 2020.

APÊNDICE A

GRÁFICO A.1

Taxa de desemprego (2012-2017)
(Em %)



Elaboração do autor.

APÊNDICE B

TABELA B.1

Desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho pela posição inicial do trabalhador e ano de entrada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) (2012-2016)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Período				
	2012	2013	2014	2015	2016
Painel A					
Empregados com carteira	-0,098 [0.009]***	-0,07 [0.009]***	-0,144 [0.009]***	-0,173 [0.009]***	-0,153 [0.010]***
Observações					
Controle	52.866	56.580	57.882	57.786	42.836
Tratamento	2.258	2.128	2.014	2.340	1.714
Painel B					
Empregados sem carteira	0,031 [0.022]	0,064 [0.021]***	-0,002 [0.021]	-0,030 [0.022]	-0,023 [0.026]
Observações					
Controle	15.988	17.928	18.126	16.748	12.464
Tratamento	1.562	1.450	1.464	1.640	1.640

Elaboração do autor.

- Obs.: 1. As estimativas são obtidas pelo método de *propensity score matching* com diferença-em-diferenças. As probabilidades de pertencer ao grupo de tratamento são estimadas usando modelos *probit*, tendo como variáveis explicativas: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região, para setor de atividade e uma *dummy* para indivíduos há doze meses ou mais no emprego.
2. Os erros-padrão são apresentados entre colchetes.
3. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

APÊNDICE C

TABELA C.1

Diferença-em-diferenças: desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho pelo ano de entrada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) (sem restringir a posição na ocupação de reemprego) (2012-2016)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Período				
	2012	2013	2014	2015	2016
Coefficiente	-0,061	-0,045	-0,141	-0,176	-0,145
Erro-padrão	[0.017]***	[0.018]**	[0.017]***	[0.016]***	[0.021]***
Observações	41.407	44.114	45.355	44.694	33.203

Elaboração do autor.

Obs.: 1. As seguintes variáveis referentes ao período inicial são usadas como regressores: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região e uma *dummy* indicando que o indivíduo estava no emprego há pelo menos doze meses.

2. Os erros-padrão são apresentados entre colchetes.

3. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

TABELA C.2

Diferença-em-diferenças: desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho por tipo de transição e ano de entrada na PNAD Contínua (2012-2016)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Período				
	2012	2013	2014	2015	2016
Painel A					
Empregados com carteira nas entrevistas 1 e 5	-0,046 [0.018]**	-0,042 [0.022]*	-0,082 [0.022]***	-0,113 [0.022]***	-0,061 [0.020]***
Observações	25.701	27.662	28.580	28.315	21.184
Painel B					
Empregados sem carteira nas entrevistas 1 e 5	0,019 [0.045]	0,061 [0.040]	-0,121 [0.038]***	-0,084 [0.037]**	-0,027 [0.039]
Observações	6,264	7,104	7,389	7,064	5.509

Elaboração do autor.

Obs.: 1. As seguintes variáveis referentes ao período inicial são usadas como regressores: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região e uma *dummy* indicando que o indivíduo estava no emprego há pelo menos doze meses.

2. Os erros-padrão são apresentados entre colchetes.

3. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

APÊNDICE D

TABELA D.1

Desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho por gênero e pelo ano de entrada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) (2012-2016)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2012	2013	Período 2014	2015	2016
Painel A					
Mulheres	-0,043 [0.016]***	0,003 [0.015]	-0,065 [0.015]***	-0,060 [0.015]***	-0,056 [0.018]***
Observações					
Controle	27.670	31.006	32.370	32.088	23.936
Tratamento	1.616	1.534	1.478	1.728	1.446
Painel B					
Homens	-0,025 [0.012]**	-0,005 [0.013]	-0,082 [0.012]***	-0,150 [0.013]***	-0,096 [0.016]***
Observações					
Controle	40.806	43.222	43.906	42.054	31.464
Tratamento	2.204	2.046	2.002	2.254	1.912

Elaboração do autor.

- Obs.: 1. As estimativas são obtidas pelo método de *propensity score matching* com diferença-em-diferenças. As probabilidades de pertencer ao grupo de tratamento são estimadas usando modelos *probit*, tendo como variáveis explicativas: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, *dummies* para região, para setor de atividade e uma *dummy* para indivíduos há doze meses ou mais no emprego.
2. Os erros-padrão são apresentados entre colchetes.
3. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

TABELA D.2

Desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho por escolaridade e pelo ano de entrada na PNAD Contínua (2012-2016)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2012	2013	Período 2014	2015	2016
Painel A					
Escolaridade: até o ensino médio incompleto	-0,045 [0.014]***	-0,003 [0.014]	-0,086 [0.014]***	-0,127 [0.015]***	-0,076 [0.019]***
Observações					
Controle	31.738	33.620	33.645	32.224	22.188
Tratamento	1.886	1.738	1.711	1.952	1.520
Painel B					
Pelo menos o ensino médio completo	-0,047 [0.013]***	-0,025 [0.014]*	-0,084 [0.013]***	-0,116 [0.013]***	-0,075 [0.015]***
Observações					
Controle	34.177	38.059	40.420	39.661	30.044
Tratamento	1.783	1.689	1.654	1.877	1.588

Elaboração do autor.

Obs.: 1. As estimativas são obtidas pelo método de *propensity score matching* com diferença-em-diferenças.

As probabilidades de pertencer ao grupo de tratamento são estimadas usando modelos *probit*, tendo como variáveis explicativas: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região, para setor de atividade e uma *dummy* para indivíduos há doze meses ou mais no emprego.

2. Os erros-padrão são apresentados entre colchetes.

3. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

TABELA D.3

Desemprego e variação no logaritmo dos rendimentos do trabalho por faixa etária e pelo ano de entrada na PNAD Contínua (2012-2016)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Período				
	2012	2013	2014	2015	2016
Painel A					
Idade: 40 anos ou menos	-0,032 [0.012]***	-0,013 [0.012]	-0,073 [0.012]***	-0,114 [0.012]***	-0,079 [0.015]***
Observações					
Controle	42.582	46.006	46.260	44.216	32.604
Tratamento	2.872	2.682	2.534	2.818	2.282
Painel B					
Idade: 41 anos ou mais	-0,044 [0.018]**	0,037 [0.019]**	-0,071 [0.017]***	-0,110 [0.018]***	-0,081 [0.021]***
Observações					
Controle	24.266	25.822	27.954	28.162	21.210
Tratamento	848	818	840	1.042	956

Elaboração do autor.

- Obs.: 1. As estimativas são obtidas pelo método de *propensity score matching* com diferença-em-diferenças. As probabilidades de pertencer ao grupo de tratamento são estimadas usando modelos *probit*, tendo como variáveis explicativas: idade, idade ao quadrado, *dummies* para escolaridade, gênero, *dummies* para região, para setor de atividade e uma *dummy* para indivíduos há doze meses ou mais no emprego.
2. As estatísticas-*t* são apresentadas entre colchetes.
3. Significância (*) = 10%; (**) = 5%; (***) = 1%.

EDITORIAL

Coordenação

Reginaldo da Silva Domingos

Supervisão

Carlos Henrique Santos Vianna

Revisão

Bruna Oliveira Ranquine da Rocha

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Elaine Oliveira Couto

Lis Silva Hall

Mariana Silva de Lima

Marlon Magno Abreu de Carvalho

Vivian Barros Volotão Santos

Matheus Tojeiro da Silva (estagiário)

Rebeca Raimundo Cardoso dos Santos (estagiária)

Editoração

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Mayana Mendes de Mattos

Mayara Barros da Mota (estagiária)

Capa

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico

Aline Cristine Torres da Silva Martins

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

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



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL