

Como a recente crise econômica brasileira afetou diferentes grupos de trabalhadores? Evidências para as unidades da federação

Davi Winder Catelan^a
Marina Silva da Cunha^b

Resumo

O objetivo deste estudo é verificar os efeitos imediatos da recente crise econômica brasileira em diferentes grupos de trabalhadores para as unidades da federação. A metodologia utilizada baseia-se na decomposição de Shapley utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC). Os resultados indicaram que os grupos de trabalhadores homens, com baixa escolaridade, adultos e não brancos sofreram os piores ajustes da ocupação em relação às demais categorias como decorrência da crise econômica. A redução mais expressiva do emprego masculino foi explicada pelos altos níveis de emprego pré-crise dos homens e por sua concentração no setor industrial, o mais atingido pelo choque recessivo. Os trabalhadores menos escolarizados e não brancos foram mais afetados devido à redução expressiva do emprego para esses indivíduos em todos os setores econômicos. Já os adultos, sofreram os piores efeitos da crise em função dos seus níveis iniciais de ocupação relativamente elevados. Em linha com tais evidências, é possível inferir que as políticas que buscam mitigar os impactos adversos da recessão, além de priorizarem os grupos vulneráveis do mercado de trabalho, devem atender os trabalhadores demitidos dos setores e regiões mais atingidos.

Palavras-chave: Mercado de trabalho. Crise econômica brasileira. Decomposição de Shapley.

Abstract

The objective of this study is to verify the immediate effects of the recent Brazilian economic crisis in different groups of workers for the federation units. The methodology used is based on the Shapley decomposition using the data from the National Continuous Household Sample Survey (PNADC). The results indicated that the groups of male workers with low educational attainment, adults and nonwhites suffered the worst adjustments of the occupation in relation to the other categories as a result of the economic crisis. The most significant reduction in male employment was explained by the high pre-crisis employment levels of men and by their concentration in the industrial sector, the hardest hit by the recession. Less scholarly and nonwhite workers were more affected because of the significant reduction in employment for these individuals in all economic sectors. The adults, on the other hand, suffered the worst effects of the crisis due to their relatively high initial occupancy levels. In line with such evidence, it can be inferred that policies that seek to mitigate the adverse impacts of the recession, in addition to prioritizing vulnerable groups in the labor market, should cater to workers laid off from the most affected sectors and regions.

Keywords: Labor market. Brazilian economic crisis. Shapley's decomposition.

Classificação JEL: J21. E24. E32.

Área 13 - Economia do Trabalho

^a Mestrando em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: daviwindercatelan.ecae@gmail.com;

^b Professora Adjunta do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: mscunha@uem.br.

1. Introdução

A recente crise econômica brasileira, apesar de assumir proporções mais graves no biênio 2015-2016, teve como prelúdio uma combinação de choques externos e problemas macroeconômicos internos iniciados em 2012. A ocorrência destes choques externos - piora dos termos de troca e elevação da taxa de câmbio brasileira - esteve associada às mudanças das condições econômicas internacionais. Já os problemas macroeconômicos domésticos ocorreram em meio ao aumento das incertezas em função, principalmente, da deterioração fiscal, da evolução da taxa de juros e da redução da oferta de crédito (BARBOSA FILHO, 2015).

Como resultados do choque recessivo, os indicadores conjunturais do mercado de trabalho começaram a apresentar resultados negativos para o emprego formal, bem como um forte crescimento da taxa de desemprego, rompendo com o contínuo processo de melhoria das condições de trabalho que ocorriam no país desde o início do século XXI (SOUEN; CAMPOS, 2017; PORCHMANN, 2015).

A literatura teórica e empírica sugere que um resultado inequívoco das crises econômicas é a elevação do desemprego (THE WORLD BANK, 2008). Contudo, muitos estudos mostram que as consequências dessas crises no mercado de trabalho são mais complexas e podem se dar por ajustes nas horas de trabalho, nos níveis salariais, na realocação intersetorial da mão de obra e, notadamente no caso dos países em desenvolvimento, pela ampliação do emprego informal.

Além disso, os impactos dessas flutuações econômicas atingem os trabalhadores desproporcionalmente, sendo frequentemente destacada a vulnerabilidade dos indivíduos do sexo feminino, jovens e pouco qualificados (CHO; NEWHOUSE, 2013). Como na maioria dos países em desenvolvimento o trabalho é o único ativo de grande parte da população, os mercados de trabalho desempenham um papel crucial na forma como as crises econômicas afetam o bem-estar das famílias, a desigualdade salarial e a pobreza.

Isto posto, para mitigar o efeito dos choques recessivos, a elaboração de políticas deve ser acomodada à maneira própria pela qual os mercados de trabalho se ajustam. Por exemplo, se a recessão está afetando a geração de empregos no setor formal, a flexibilização das leis trabalhistas e/ou os subsídios de emprego podem ser uma estratégia adequada para esse problema (GUTIERREZ; PACI; PARK, 2010).

Com a finalidade de auxiliar na formulação de programas efetivos em resposta à crise econômica, o presente estudo busca responder as seguintes questões: Levando-se em conta que os setores econômicos e as regiões brasileiras foram impactados de forma heterogênea pela crise, quais foram os setores e as unidades federativas mais atingidos? Dadas as características dos trabalhadores relacionadas ao sexo, à cor da pele, ao grau de escolaridade e à idade, quais grupos de indivíduos se mostraram mais vulneráveis ao ciclo recessivo? Ademais, quais fatores explicam as diferenças dos grupos nos ajustes do emprego?

Examinar como distintos grupos de trabalhadores brasileiros foram afetados pela crise econômica justifica-se por, pelo menos, três motivos. Primeiro, o Brasil atravessa um dos momentos mais críticos de sua história econômica (IBGE, 2017). Além de uma acentuada queda do Produto Interno Bruto (PIB) e do emprego, persiste a expectativa de que a recuperação do mercado de trabalho será lenta (PORCHMANN, 2015). Assim, dado que a crise é recente, existe uma lacuna de estudos que discutem as consequências desta na vulnerabilidade dos trabalhadores brasileiros. Portanto, este trabalho aborda essas lacunas de conhecimento.

Segundo, a literatura nacional e internacional que descreve os efeitos das recessões sobre os indicadores de trabalho centra-se, especificamente, nas crises internacionais. É preciso ressaltar que, sem efeitos externos significativos, as crises financeiras nacionais são muito diferentes das crises internacionais (CHO; NEWHOUSE, 2013). Com relação à atual crise, o declínio do nível de atividade interno ocorreu paralelamente à aceleração do crescimento econômico mundial. Desse modo, o estudo favorece o entendimento sobre as consequências das crises domésticas no mercado de trabalho.

Por fim, nas nações em desenvolvimento, os mercados de trabalho são um canal fundamental através do qual as transformações macroeconômica afetam o bem estar-social (FALLON; LUCAS, 2002; GUTIERREZ, 2007; CHO; NEWHOUSE, 2013). Sendo assim, entender como os indicadores do

mercado laboral mudaram para diferentes grupos, setores e unidades da federação é um passo importante para a elaboração de políticas eficazes que atuem em favor dos trabalhadores.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é verificar os efeitos imediatos da recente crise econômica brasileira em diferentes grupos de trabalhadores para as unidades da federação. Especificamente, os objetivos consistem em distinguir quais foram os grupos de indivíduos mais afetados pela reversão da atividade econômica e identificar os fatores que explicam as diferenças dos grupos nos ajustes do emprego.

A indústria brasileira, em comparação aos demais setores, sofreu os piores impactos da crise, retratando as reduções mais pronunciadas do emprego (PORCHMANN, 2015; IBGE, 2017) e do PIB setorial (CARDOSO; ARAGÃO; JAENISCH, 2017)¹. À vista disso, esse estudo está calcado na hipótese de que os grupos de trabalhadores homens, jovens, menos escolarizados e não brancos, cujas representatividades na indústria são maiores, foram os mais prejudicados (IBGE, 2017)².

Para alcançar o objetivo proposto, o estudo está dividido em mais quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção é apresentada a revisão de literatura sobre a temática abordada. Na terceira, descrevem-se a base de dados e a metodologia adotada. Na quarta seção são discutidos os resultados alcançados. Por fim, a quinta seção contém as considerações finais.

2. Evidências do impacto das crises econômicas recentes em diferentes tipos de trabalhadores

Apesar de numerosos estudos descreverem os efeitos adversos das recessões econômicas em grupos específicos de trabalhadores, poucos se preocupam em distinguir os fatores que explicam as diferenças dos grupos nos ajustes de empregos e salários. Cho e Newhouse (2013) descrevem três mecanismos que explicam os diferentes níveis de vulnerabilidade entre os indivíduos diante dos choques recessivos. Esses mecanismos são as diferenças setoriais na exposição inicial dos trabalhadores à crise, as decisões das firmas em relação à demanda de mão de obra e o comportamento dos trabalhadores em relação à oferta de trabalho.

Com relação ao primeiro mecanismo, as diferenças no ajuste se devem, em parte, à segregação ocupacional nos setores de atividade e ao seu grau de exposição aos choques. Essa segregação é consequência de níveis diferenciados de capital humano entre os trabalhadores ou puramente de discriminação estatística (EHRENBERG; SMITH, 2000; BORJAS, 2012). O segundo mecanismo refere-se à decisão das firmas quanto aos tipos de trabalhadores a serem contratados ou demitidos em meio à um ambiente recessivo. Tal decisão, relaciona-se à percepção das firmas quanto à produtividade dos trabalhadores e seu apego ao mercado de trabalho. Nesse caso, trabalhadores jovens e mulheres acabam sendo afetados negativamente, pois são, comumente, associados à falta de experiência, à maior rotatividade e à baixa produtividade no emprego.

Quanto ao último mecanismo, as diferenças também se devem às decisões individuais dos trabalhadores sobre sua oferta de trabalho. Em geral, a teoria econômica sugere dois efeitos relacionados à tal decisão diante da queda do nível de renda familiar: o efeito trabalhador adicional e o efeito desalento. No primeiro deles, quando um chefe de família perde seu emprego, por exemplo, um membro secundário busca se inserir na força de trabalho, como meio de incrementar a renda doméstica. Por outro lado, se prevalece o efeito desalento, muitos trabalhadores optam por deixar o mercado de trabalho por estarem desencorajados a buscarem emprego durante a recessão (BORJAS, 2012).

Com base nessa discussão, como esses três mecanismos afetaram a vulnerabilidade dos trabalhadores em diferentes países durante as crises financeiras recentes? As respostas à essa questão são

¹ De acordo com Porchmann (2015), durante os primeiros sete meses de 2015, o desemprego cresceu 54,3% na construção civil e 45,2% na indústria. Uma queda menos expressiva foi verificada no demais setores, como, por exemplo, na administração pública (-23,1%) e no comércio (-40%). Quanto ao PIB setorial, houve um declive de 6,2% na indústria e de 7,6% na construção civil, entre 2015 e 2016. Nos serviços a queda foi de 2,7% e na agricultura houve um crescimento de 3,3% no período (CARDOSO; ARAGÃO; JAENISCH, 2017).

² No ano de 2014, cerca de 30,8% dos homens ocupados estavam inseridos na indústria, contra apenas 6% das mulheres. Com relação aos indivíduos menos escolarizados, 27,5% estavam empregados na indústria brasileira e os mais escolarizados, cerca de 16,57%. Já os jovens tinham 24,5% de seus trabalhadores no setor industrial e os adultos 21,5%. Quanto aos trabalhadores brancos e não brancos, estes possuíam, respectivamente, cerca de 22,19% e 23,5% de seus trabalhadores na indústria.

incertas, uma vez que o tamanho do impacto pode diferir entre os países devido às condições institucionais, ao funcionamento dos mercados de trabalho ao ambiente macroeconômico, entre outros fatores.

Em grande parte das nações em desenvolvimento, a mão de obra feminina está inserida, sobretudo, nos setores exportadores de baixa e média intensidade tecnológica, como a indústria têxtil. Assim, no que concerne às crises econômicas da década de 1990 e de 2008, a exposição mais acentuada desses setores aos choques resultou em perdas salariais e de emprego superiores para as mulheres, conforme Sabarwal, Sinha e Buvinic (2012), Signorelli, Choudhry e Marelli (2012) e Haouas, Yagoubi e Guirrerri (2014). Resultados díspares são encontrados para os países desenvolvidos, onde os homens são mais propensos do que as mulheres a trabalharem no setor industrial, incluindo as indústrias de construção civil e os ramos voltados ao setor externo. Em função disso, na crise internacional de 2008, os trabalhadores homens sofreram os piores efeitos, conforme os estudos de Barakat et al. (2010) para os países europeus e de Elsby, Hobijn e Sahin (2010) para os Estados Unidos.

Com relação à vulnerabilidade por idade, muitos estudos passaram a analisar, especificamente, os efeitos dos choques recessivos nos trabalhadores jovens, pois, na maioria dos países, as taxas de desemprego juvenil são superiores às dos adultos (QUINTINI; MARTIN; MARTIN, 2007; CHOUDHRY; MARELLI; SIGNORELLI, 2012). Fato que é verificado no Brasil (FLORI, 2005).

Em contraste com os estudos sobre a vulnerabilidade por sexo, a elevação da vulnerabilidade juvenil em função das crises é confirmada em países de diferentes níveis de renda. Considerando as crises financeiras da década de 1990 e a crise internacional de 2008, houve substancial aumento do desemprego entre os jovens nos países europeus e nos EUA, segundo Verick (2009), Elsby, Hobijn e Sahin (2010), Barakat et al. (2010) e Choudhry, Marelli e Signorelli (2012). O mesmo foi verificado para países de renda média (CHOUDHRY; MARELLI; SIGNORELLI, 2012; CHO; NEWHOUSE, 2013; VUKŠIĆ, 2014).

Os impactos diferenciados entre os trabalhadores jovens e os demais se relacionam, fortemente, ao baixo capital humano destes indivíduos e à maior rotatividade no emprego em comparação aos trabalhadores mais velhos, o que repercute na segregação ocupacional e nas decisões das firmas quanto à demanda por esses trabalhadores (CHO; NEWHOUSE, 2013). Em particular, nos países de renda média, em meio a uma recessão, é comum os jovens deixarem de se qualificar para ingressarem prematuramente no mercado de trabalho (FALLON; LUCAS, 2002), sendo usual estes trabalhadores se voltarem ao setor informal (HA et al., 2010). Nos países desenvolvidos, de maneira oposta, os jovens tendem a aumentar a demanda por educação para contornar o mercado de trabalho em crise (BARAKAT et al., 2010).

Quanto à vulnerabilidade da mão de obra pouco qualificada, as conclusões são consensuais para as nações desenvolvidas, indicando maior vulnerabilidade dos trabalhadores menos qualificados. No caso dos países europeus e os EUA, as crises financeiras mais recentes (década de 1990 e crise financeira de 2008) afetaram, sobretudo, os indivíduos menos qualificados (ELSBY; HOBIJN; SAHIN, 2010; BARAKAT et al., 2010).

Já para as nações de médio desenvolvimento, os resultados não são claros. Alguns estudos mostram que, como consequência da crise de 2008, a educação adicional reduziu substancialmente a perda do emprego na África do Sul (LEUNG; STAMPINI; VENCATACHELLUM, 2014), na China (GILES et al., 2012) e na Croácia (VUKŠIĆ, 2014). Cho e Newhouse (2013), por outro lado, mostram que, para o caso de 17 países de renda média, entre eles, a Argentina, o Chile, o Egito e a Indonésia, os efeitos dessa mesma crise foram mais graves para a mão de obra mais qualificada.

No que diz respeito ao Brasil, os homens, os jovens, os menos escolarizados e os indivíduos não brancos possuem maior representatividade no setor industrial que, conforme discutido, sofreu as reduções mais bruscas do emprego e do PIB setorial (IBGE, 2017). Apesar disso, alguns estudos mostram que esses grupos não foram necessariamente os mais afetados pela crise doméstica. Porchmann (2015) aponta que, se por um lado, as taxas de ocupação feminina e dos indivíduos menos escolarizados caíram mais do que as dos homens e dos mais escolarizados, por outro lado, os jovens tiveram menores perdas de emprego do que os adultos.

Já Furtado (2016), por outro lado, ressalta que os jovens se mostraram mais vulneráveis à crise em comparação às faixas superiores de idade, denotando as elevações mais significativas da taxa de

desocupação. Proni e Gomes (2015), por sua vez, atestam que, no ano de 2015, a elevação do desemprego foi mais expressiva para as mulheres e para os negros, em comparação aos homens e brancos.

Esses resultados propõem que, além da segmentação no mercado de trabalho, os demais mecanismos devem ser considerados para entender as diferenças dos grupos na resposta à crise. Conforme Gonzaga e Reis (2011), no Brasil há um forte efeito do trabalhador adicional à partir da queda do nível de renda familiar, ou seja, em função da queda da atividade econômica, possivelmente determinados grupos passaram a buscar emprego, repercutindo nas variáveis de ocupação³. Portanto, o estudo busca contribuir com esse entendimento, já que tanto para a literatura teórica quanto empírica não há um consenso quanto aos efeitos de uma crise econômica para diferentes tipos de trabalhadores.

3. Metodologia

Esta seção apresenta a base de dados utilizada e suas fontes, além da metodologia empregada, dada pela decomposição de Shapley cujo objetivo será o de investigar as diferenças no ajuste da ocupação para os diferentes grupos de trabalhadores brasileiros.

3.1 Base de dados

Para a realização deste estudo serão utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do período compreendido entre o primeiro trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2017 para as unidades federativas do Brasil. A motivação para o período de estudo se refere ao fato de que, entre os anos 2012 e 2017, o nível de atividade econômica brasileira passou por oscilações significativas, repercutindo nos indicadores do mercado de trabalho⁴.

Com relação aos grupos de trabalhadores, os indivíduos foram divididos em oito categorias, quais sejam: (i) homens, (ii) mulheres, (iii) trabalhadores com alta escolaridade, (iv) trabalhadores com baixa escolaridade, (v) jovens, (vi) adultos, (vii) brancos e (viii) não brancos. A divisão dos trabalhadores em grupos homogêneos ou coortes também é importante para analisar os indicadores de interesse ao longo do período. Assim, essas coortes foram acompanhadas em cada um dos trimestres, de 2012 à 2017.

As pessoas classificadas como jovens possuem de 14 a 24 anos, já os adultos englobam os indivíduos com idade entre 25 e 64 anos. Quanto à escolaridade, há dois grupos: alta escolaridade (aqueles que possuem, no mínimo, o ensino médio completo) e baixa escolaridade (indivíduos que possuem, no máximo, o ensino médio incompleto). Por fim, os grupos de cor/raça são composto por brancos (brancos e amarelos) e não brancos (pretos, pardos e indígenas).

Quanto aos indicadores utilizados, foram selecionados os níveis de ocupação e de desocupação, as taxas de participação e de não participação na força de trabalho, as taxas de ocupação e de desocupação, a participação dos trabalhadores ocupados nos setores formal e informal e a participação dos trabalhadores ocupados na agricultura, indústria e serviços⁵.

É importante destacar que no estudo promoveu-se a adequação da amostra, visando respeitar o plano amostral que lhe deu origem, uma vez que os dados amostrais obtidos por meio da PNADC não podem ser tratados como observações independentes e identicamente distribuídas (isto é, como se tivessem sido gerados por amostras aleatórias simples com reposição), como defende Nascimento Silva et al. (2002)⁶. Assim, esse desenho amostral permite a compreensão adequada da evolução dos indicadores de emprego brasileiros no período em questão.

³ A elevação da participação na força de trabalho, por exemplo, tende a elevar a taxa de desocupação.

⁴ O início do período é marcado por um crescimento baixo do PIB nos anos de 2012 e 2013, seguido de uma estagnação da atividade econômica em 2014. Os anos de 2015 e 2016 refletem a crise econômica que atingiu o país (IBGE, 2017).

⁵ Por definição os níveis de ocupação e de desocupação referem-se ao percentual da população em idade ativa (PIA) ocupada e desocupada. Já as taxas de participação e de não participação na força de trabalho aludem, respectivamente, ao percentual da PIA dentro e fora da força de trabalho. Por último, as taxas de ocupação e de desocupação representam o percentual da população economicamente ativa (PEA) que está ocupada (PO) e desocupada (PD) (IBGE, 2018).

⁶ A explicação para isso é que o desenho amostral da PNADC incorpora os aspectos que definem um plano amostral “complexo”: estratificação das unidades de amostragem, conglomeração (seleção da amostra em vários estágios com unidades

3.2 Construção das variáveis

Na análise descritiva, busca-se observar o ajuste dos indicadores de emprego em função da crise econômica. Nessa etapa, os indicadores selecionados incluem a população em idade ativa (nível de ocupação, nível de desocupação e taxa de inatividade) e a população economicamente ativa (taxa de desocupação, parcela da população ocupada nos setores de agricultura, indústria e serviços e parcela da população ocupada nos setores formal e informal). O ajustamento das variáveis foi obtido por meio da diferença entre a variação média do período pré-crise e a variação média do período de crise.

O método usado para calcular o ajuste dos indicadores é ilustrado usando, como exemplo, a variável nível de ocupação⁷ (*Nocup*). Como os dados fornecidos pela PNADC são trimestrais, então a variação anual média da ocupação para a unidade federativa *i*, no ano *t* e trimestre *q* será dada por:

$$\Delta Nocup_{i,t} = \sum_{q=1}^4 (\Delta Nocup_{i,t,q} - \Delta Nocup_{i,t-1,q}) / 4 \quad (1)$$

Definindo os anos de 2012, 2013 e 2014 como o período pré-crise (*p1*) e os anos de 2015, 2016 e 2017 como o de crise (*p2*), o ajuste da ocupação para cada unidade da federação será dado por:

$$\Delta Nocup_i = (\Delta Nocup_{i,p2}) - (\Delta Nocup_{i,p1}) \quad (2)$$

Onde o primeiro termo da subtração é uma média da variação anual da ocupação no período de crise e o segundo termo é a variação anual média do período pré-crise. O mesmo método foi empregado para mensurar o ajuste das demais variáveis. Para a obtenção do PIB das unidades federativas, foram utilizados os valores fornecidos pelo IPEADATA, o qual foram reajustados aos preços de 2015 com base no IGP-DI acumulado. Contudo, no período de realização desta pesquisa os valores de 2016 e 2017 não estavam disponíveis, por isso, para o cálculo do ajuste do PIB considerou-se como período de crise apenas o ano de 2015.

3.3 Decomposição de Shapley

Para identificar os fatores que explicam as diferenças dos grupos no ajuste do emprego em função da crise econômica é utilizado o método desenvolvido por Cho e Newhouse (2013), que se constitui em uma generalização da decomposição de Shapley proposta por Shorrocks (2013). A abordagem de Shapley decompõe o produto de vários fatores, tomando a média simples da contribuição dos fatores sobre todas as permutações, em que um fator é variado, enquanto os outros são mantidos constantes. A vantagem dessa técnica é que a decomposição é sempre exata, isto é, não apresenta resíduo, no entanto, nem sempre é simétrica, ou seja, a contribuição média de cada fator pode variar dependendo da ordem em que os fatores são variados.

No primeiro passo a decomposição é empregada para desagregar as variações do nível de ocupação dos grupos (*Nocup*) em uma parcela explicada pelas mudanças na taxa de ocupação (*Tocup*) e em outra parcela referente às mudanças na taxa de participação na força de trabalho (*Part*). Assim, um declínio na ocupação pode ser atribuído a um aumento na desocupação ou a um declínio da participação dos trabalhadores na força de trabalho.

Preliminarmente, a variação na ocupação é dada por:

$$\Delta Nocup_t = Nocup_{t+1} - Nocup_t \quad (3)$$

compostas de amostragem), probabilidades desiguais de seleção em um ou mais estágios, e ajustes dos pesos amostrais para calibração com totais populacionais conhecidos.

⁷ Por simplicidade, a variável nível de ocupação será citada no texto apenas como ocupação.

Sendo que, por definição, $Nocup_t = Tocup_t Tpart_t$. Assim, alternativamente, a variação da ocupação pode ser reescrita de dois modos:

$$\Delta Nocup_t = \Delta Tocup_t Part_{t+1} + Tocup_t \Delta Part_t \quad (4)$$

$$\Delta Nocup_t = \Delta Tocup_t Part_t + Tocup_{t+1} \Delta Part_t \quad (5)$$

Tomando-se a média das equações (4) e (5) obtêm-se:

$$\Delta Nocup_t = \underbrace{\Delta Tocup_t \overline{Part}} + \underbrace{\overline{Tocup} \Delta Part_t} \quad (6)$$

em que \overline{Part} e \overline{Tocup} representam os valores médios das taxas de ocupação e da participação em t e $t+1$. O primeiro termo do lado direito da equação (6) é a parcela da variação da ocupação que é explicada pela variação na taxa de ocupação, enquanto que, o segundo termo é a parcela explicada pela variação na participação na força de trabalho. A decomposição é aplicada para cada um dos oito grupos de trabalhadores.

A segunda decomposição se fundamenta no arcabouço discutido anteriormente e é aplicada para verificar os fatores que explicam as diferenças dos grupos no ajuste à crise econômica. Para as diferenças de sexo, por exemplo, o resultado de interesse é $(\Delta Nocup_{h,p2} - \Delta Nocup_{h,p1}) - (\Delta Nocup_{m,p2} - \Delta Nocup_{m,p1})$, cujo subscrito h significa homem e m significa mulher. Para a obtenção desse resultado, primeiramente, assume-se que o nível inicial de ocupação (pré-crise) e a distribuição setorial de emprego variam para cada grupo. Isto posto, a proporção da ocupação nos setores de atividade para os grupos é definida como $S_{it} = \frac{Nocup_{it}}{Nocup_t}$, em que o subscrito i se refere ao setor, tal que $\sum_i^n S_{it} = 1$.

A relação entre o nível de ocupação em cada setor ($Nocup_{it}$)⁸ e o nível de ocupação ($Nocup_t$) é descrita como:

$$Nocup_{it} = S_{it} Nocup_t \quad (7)$$

As taxas de crescimento da ocupação e da ocupação no setor i são representadas como r_t e r_{it} , respectivamente:

$$r_t = \frac{Nocup_{t+1} - Nocup_t}{Nocup_t} \quad (8)$$

$$r_{it} = \frac{Nocup_{it+1} - Nocup_{it}}{Nocup_{it}} \quad (9)$$

Por fim, a taxa de crescimento da ocupação pode ser expressa como uma média ponderada das taxas de crescimento setoriais, com os pesos determinados pela parcela de emprego de cada setor.

$$r_t = \sum_i^n S_{it} r_{it} \quad (10)$$

⁸ A variável $Nocup_{it}$ representa a parcela da PIA ocupada no setor i .

Desse modo, a variação da ocupação em cada período de tempo é definida como:

$$\Delta Nocup_t = Nocup_{t+1} - Nocup_t = Nocup_t r_t = Nocup_t \sum_i^n S_{it} r_{it} \quad (11)$$

Cada termo representa os três fatores que se combinam para explicar as diferenças dos grupos na variação da ocupação: diferenças nos níveis iniciais de ocupação ($Nocup_t$), diferenças nas distribuições setoriais (S_{it}) e diferenças nas taxas de crescimento do emprego dentro dos setores (r_{it})⁹.

Como existem três fatores cujo produto é a variação da ocupação, utiliza-se a decomposição de Shapley para verificar a contribuição média de cada fator na explicação das disparidades dos grupos. Dada a propriedade assimétrica desse método, calcula-se a contribuição de cada um dos três componentes em 6 permutações, em que um fator é variado, enquanto os outros são mantidos constantes. Na primeira permutação, preliminarmente, varia-se o nível de ocupação inicial, variando, então, a distribuição setorial e, finalmente, variando as mudanças percentuais de emprego dentro dos setores.

Desse modo, da equação (11), aplicando a decomposição às diferenças de sexo no emprego deriva-se¹⁰:

$$\begin{aligned} \Delta Nocup_h - \Delta Nocup_m &= \underbrace{(Nocup_h - Nocup_m) \sum_i^n S_{ih} r_{ih}} \\ &+ \underbrace{Nocup_m \sum_i^n (S_{ih} - S_{im}) r_{ih}} \\ &+ \underbrace{Nocup_m \sum_i^n (r_{ih} - r_{im}) S_{im}} \end{aligned} \quad (12)$$

Portanto, a diferença no ajuste da ocupação entre os grupos é dividida em três parcelas, conforme a equação (12). A primeira parcela diz respeito às diferenças de sexo no nível inicial de ocupação e indica até que ponto as disparidades absolutas resultariam de uma redução percentual igual na probabilidade de trabalho de cada grupo. A segunda parcela da diferença é explicada pela segregação ocupacional de homens e mulheres nos setores de atividade. O terceiro componente é a parcela explicada pelas variações percentuais da ocupação para os dois grupos nos três setores e capta tanto as decisões da firma em relação à demanda por mão de obra quanto as decisões dos trabalhadores referentes à oferta de trabalho¹¹.

A mesma metodologia de decomposição é aplicada para examinar as diferenças de idade, escolaridade e cor da pele nos ajustes da ocupação. A equação (12) é um dos seis caminhos que podem ser usados para expressar a decomposição. Como a escolha do caminho, que é determinada pela ordem em que fatores são variados, é aleatória, calcula-se a média em todos os seis. As seis permutações da decomposição estão listadas abaixo:

⁹ Como definido, os três setores são a agricultura, a indústria e os serviços.

¹⁰ Por simplicidade, o subscrito t foi omitido da equação (11).

¹¹ Um pequeno valor atribuído à terceira parcela, por exemplo, indicaria que as empresas reduzem proporcionalmente o emprego tanto para os homens quanto para as mulheres. No entanto, como os homens geralmente compõem uma parcela maior da força de trabalho, reduções proporcionais para os dois grupos levariam a uma redução absoluta maior nos níveis de ocupação masculino, o que seria captado pela primeira parcela.

$$\begin{aligned}
\Delta Nocup_{ih} - \Delta Nocup_{im} &= Nocup_{ih} \sum_i^n S_{ih} r_{ih} - Nocup_{im} \sum_i^n S_{im} r_{im} \\
&= (Nocup_h - Nocup_m) \sum_i^n S_{ih} r_{ih} + Nocup_m \sum_i^n (S_{ih} - S_{im}) r_{ih} + Nocup_m \sum_i^n (r_{ih} - r_{im}) S_{im} \\
&= (Nocup_h - Nocup_m) \sum_i^n S_{ih} r_{ih} + Nocup_m \sum_i^n (S_{ih} - S_{im}) r_{im} + Nocup_m \sum_i^n (r_{ih} - r_{im}) S_{ih} \\
&= (Nocup_h - Nocup_m) \sum_i^n S_{im} r_{im} + Nocup_h \sum_i^n (S_{ih} - S_{im}) r_{im} + Nocup_h \sum_i^n (r_{ih} - r_{im}) S_{ih} \\
&= (Nocup_h - Nocup_m) \sum_i^n S_{im} r_{im} + Nocup_h \sum_i^n (S_{ih} - S_{im}) r_{ih} + Nocup_h \sum_i^n (r_{ih} - r_{im}) S_{im} \\
&= (Nocup_h - Nocup_m) \sum_i^n S_{im} r_{ih} + Nocup_h \sum_i^n (S_{ih} - S_{im}) r_{ih} + Nocup_m \sum_i^n (r_{ih} - r_{im}) S_{im} \\
&= (Nocup_h - Nocup_m) \sum_i^n S_{ih} r_{im} + Nocup_m \sum_i^n (S_{ih} - S_{im}) r_{im} + Nocup_h \sum_i^n (r_{ih} - r_{im}) S_{ih} \tag{13}
\end{aligned}$$

Para a obtenção dos resultados da decomposição foram relatadas as médias de participação de cada um dos três componentes nessas seis equações.

4. Resultados e discussões

4.1 Ajustamentos agregados do mercado de trabalho brasileiro

A crise econômica brasileira da década de 2010 tem afetado o bem-estar da sociedade, notadamente através do mercado de trabalho. Nesse contexto, essa seção apresenta alguns indicadores referentes à extensão do choque e à natureza do ajuste do mercado laboral das 27 unidades da federação. Para isso, os gráficos mostram a magnitude do ajuste nos indicadores de emprego (eixo vertical), em relação ao tamanho da desaceleração do PIB (eixo horizontal)¹². Vale lembrar que os resultados se referem a diferença das variações médias de cada indicador entre os períodos pré-crise e de crise.

A Figura 1 ilustra as mudanças relativas à População em Idade Ativa (PIA), dividindo os trabalhadores entre ocupados, desocupados e inativos¹³. Já as Figuras 2 e 3 exibem os ajustes sobre a População Economicamente Ativa (PEA), classificando os trabalhadores ocupados entre os setores de atividade e entre os setores formal e informal, respectivamente¹⁴.

Verifica-se que a queda do nível de ocupação teve como contrapartida a elevação do nível de desocupação e o declínio da taxa de não participação, indicando que a participação dos trabalhadores na força de trabalho foi contracíclica. Contudo, a amplitude em que a ocupação declinou no período variou consideravelmente entre as unidades da federação e isso se deve, principalmente, aos diferentes comportamentos dos trabalhadores em relação à oferta de trabalho.

Especificamente, os resultados sugerem que nas unidades federativas menos desenvolvidas, concentradas nas regiões Norte e Nordeste, prevaleceu o efeito desalento entre os trabalhadores, ou seja, muitos trabalhadores optaram por deixar o mercado de trabalho em meio a deterioração econômica,

¹² A abreviaturas de duas letras em cada figura representam as unidades federativas brasileiras: AC (Acre), AL (Alagoas), AP (Amapá), AM (Amazonas), BA (Bahia), CE (Ceará), DF (Distrito Federal), ES (Espírito Santo), GO (Goiás), MA (Maranhão), MT (Mato Grosso), MS (Mato Grosso do Sul), MG (Minas Gerais), PA (Pará), PB (Paraíba), PR (Paraná), PE (Pernambuco), PI (Piauí), RJ (Rio de Janeiro), RN (Rio Grande do Norte), RS (Rio Grande do Sul), RO (Rondônia), RR (Roraima), SC (Santa Catarina), SP (São Paulo), SE (Sergipe) e TO (Tocantins).

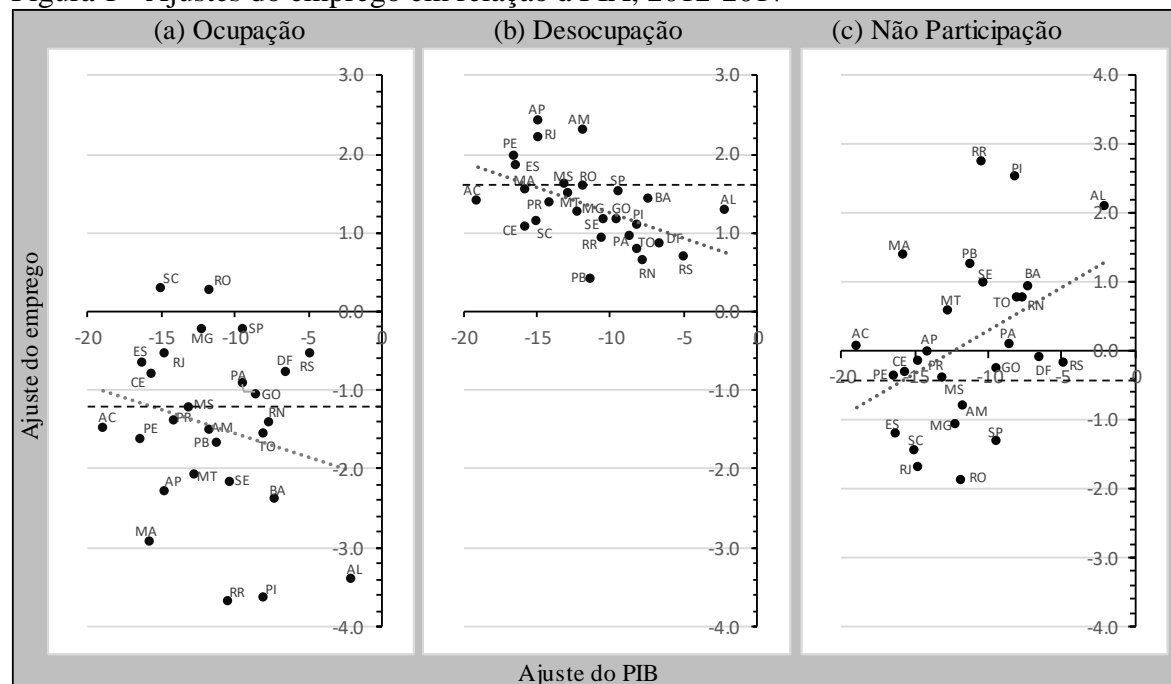
¹³ Conceitualmente, a PIA pode ser dividida entre trabalhadores ocupados (PO), desocupados (PD) e não economicamente ativos (PNEA), portanto, o somatório da variação dos três indicadores é zero.

¹⁴ Na Figura 2 a PEA está dividida entre a PD e os trabalhadores ocupados inseridos nos três setores de atividade: agricultura, comércio e serviços. Já a Figura 3 segmenta a PEA entre a PD e a mão de obra ocupada formal e informal.

elevando a não participação. Este é o caso de Roraima, Piauí, Alagoas e Maranhão, onde as reduções da ocupação foram as mais significativas.

Evidências díspares foram encontradas para as regiões desenvolvidas, onde há indícios da prevalência do efeito trabalhador adicional. Assim, nesses locais, especialmente no Sul e no Sudeste, apesar de ocorrer um aumento da desocupação, esta foi suavizada por um aumento da participação dos trabalhadores no mercado laboral. Em Santa Catarina, São Paulo, Espírito Santo, e Rio de Janeiro, por exemplo, a queda da ocupação foi menos intensa e a taxa de inatividade foi declinante no período.

Figura 1 - Ajustes do emprego em relação à PIA, 2012-2017



Fonte: Elaboração dos autores, a partir da PNADC/IBGE.

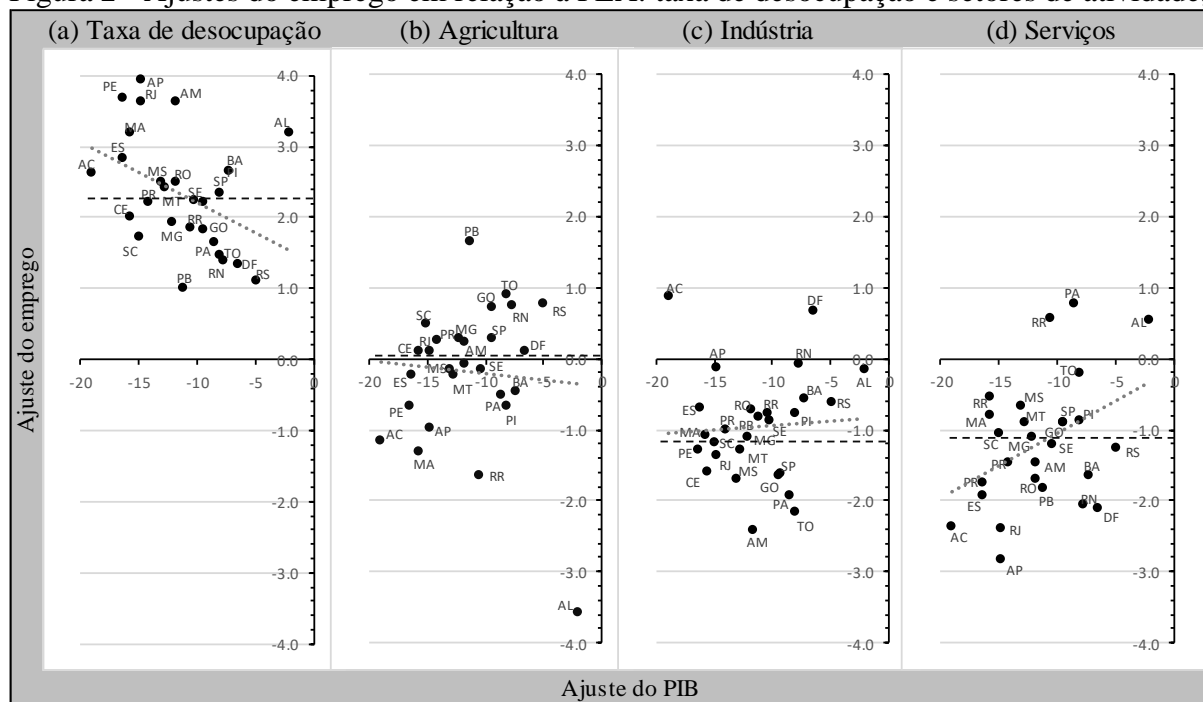
Notas: (a) Os valores plotados referem-se a diferença entre as variações médias dos períodos pré-crise e de crise para as variáveis de emprego (eixo vertical) e para o PIB das unidades federativas (eixo horizontal). (b) As linhas tracejadas representam as médias e as linhas pontilhadas as tendências.

No caso da desocupação, o aumento do desemprego relacionou-se fortemente à queda do PIB na maioria das unidades federativas. Entretanto, em Alagoas, Amazonas, Amapá e no Rio de Janeiro, por exemplo, ocorreram maiores perdas de emprego do que seria de esperar com base na gravidade do choque. Em contrapartida, no Ceará, na Paraíba e em Santa Catarina o PIB foi proporcionalmente mais afetado pelo choque recessivo do que a desocupação.

Com relação à PEA, na Figura 2, verifica-se que a elevação da taxa de desocupação também esteve associada ao declínio do PIB das unidades da federação brasileira. Ademais, o setor industrial, em comparação aos demais, apresentou a maior redução do emprego no período, em consonância com outros estudos (PORCHMANN, 2015; IBGE, 2017). No entanto, a queda do emprego industrial não foi contrabalanceada na mesma magnitude por um aumento do emprego nos demais setores (agricultura e serviços).

Apesar disso, em algumas localidades, como na Paraíba, no Tocantins, em Goiás e no Rio Grande do Sul, o emprego agrícola aumentou no período, atenuando a redução do emprego dos demais setores. Portanto, nessas regiões, a demanda por mão de obra na agricultura não se correlacionou à queda do PIB, como pode ser verificado pela linha de tendência positivamente inclinada no Gráfico (b) da Figura 2.

Figura 2 - Ajustes do emprego em relação à PEA: taxa de desocupação e setores de atividade, 2012-2017

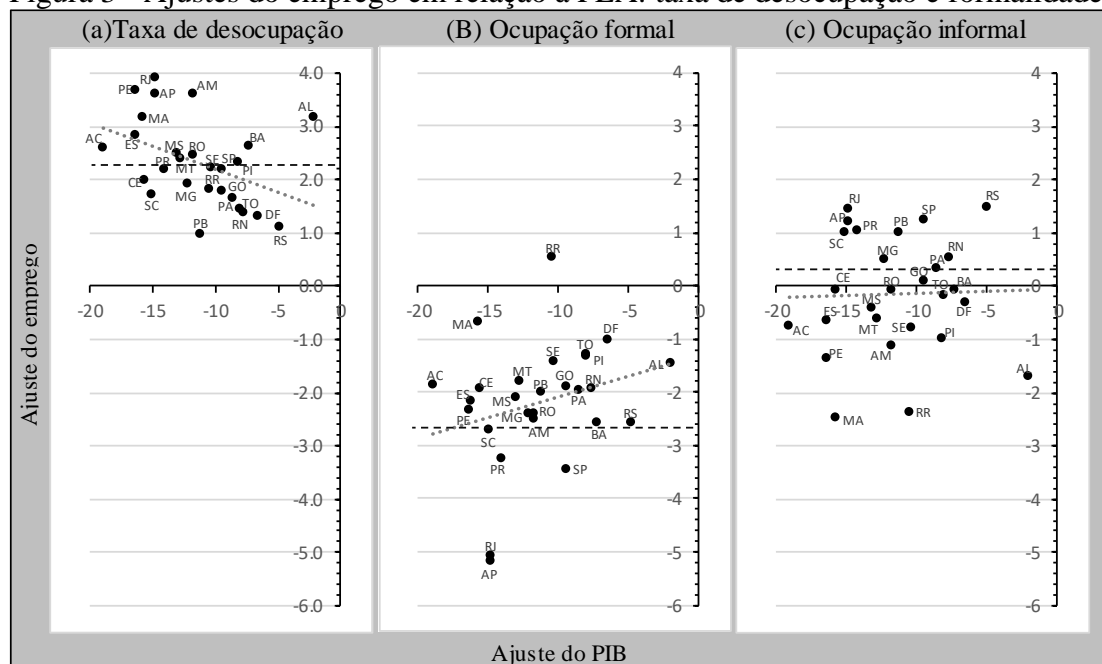


Fonte: Elaboração dos autores, a partir da PNADC/IBGE.

Notas: (a) Os valores plotados referem-se a diferença entre as variações médias dos períodos pré-crise e de crise para as variáveis de emprego (eixo vertical) e para o PIB das unidades federativas (eixo horizontal). (b) As linhas tracejadas representam as médias e as linhas pontilhadas as tendências.

De modo semelhante, o declínio do emprego formal não resultou em um aumento equivalente do emprego informal (Figura 3). No entanto, particularmente nas regiões mais ricas, o setor informal teve um importante papel na absorção dos trabalhadores demitidos, corroborando os achados de Gutierrez, Paci e Park (2010) e Ha et al. (2010). Á título de exemplo, no Rio Grande do Sul e na Paraíba, a aceleração da desocupação foi menor devido, entre outros motivos, a ampliação da informalidade.

Figura 3 - Ajustes do emprego em relação à PEA: taxa de desocupação e formalidade, 2012-2017



Fonte: Elaboração dos autores, a partir da PNADC/IBGE.

Notas: (a) Os valores plotados referem-se a diferença entre as variações médias dos períodos pré-crise e de crise para as variáveis de emprego (eixo vertical) e para o PIB das unidades federativas (eixo horizontal). (b) As linhas tracejadas representam as médias e as linhas pontilhadas as tendências.

Por conseguinte, esses resultados sugerem que o setor da agricultura e o emprego informal, caracterizados por empregos de menor qualificação e por salários inferiores, apesar de amortecerem a queda do emprego em algumas localidades, não foram suficientes para absorver os trabalhadores demitidos, em consonância com o estudo de Cho e Newhouse (2013).

4.2 Ajustes do mercado de trabalho para diferentes grupos de trabalhadores

Esta seção aborda as duas decomposições destinadas a esclarecer como as variações da ocupação diferiram entre os grupos de trabalhadores. Conforme detalhado na seção de metodologia, o primeiro passo decompõe o ajuste do nível de ocupação em uma parcela explicada pela variação da taxa de ocupação e em outra parcela referente à variação da participação no mercado de trabalho para cada grupo. O segundo passo decompõe as diferenças dos grupos em relação ao ajuste da ocupação em três componentes.

Na Tabela 1 se observa que, para todos os grupos de trabalhadores, a queda da ocupação ocorreu em função do declínio da taxa de ocupação. A participação no mercado de trabalho, por outro lado, acelerou-se no período, reforçando as tendências agregadas apresentadas na Figura 1. Em média, a ocupação do homem (H) reduziu em 1,49 p.p. entre os períodos pré-crise e de crise, dos quais 1,58 p.p. (cerca de 106,33%) foi devido à desaceleração da taxa de ocupação. A elevação da participação masculina no mercado de trabalho foi de 0,09 p.p..

Tabela 1 - Decomposição do ajuste da ocupação para diferentes grupos de trabalhadores, Brasil, 2012-2017

Grupo	Pré-crise (2012-2014)			Crise (2014-2016)			Diferença		
	Variação devido à			Variação devido à			Ajuste devido à		
	Variação da ocupação	Taxa de ocupação	Participação	Variação da ocupação	Taxa de ocupação	Participação	Ajuste da ocupação	Taxa de ocupação	Participação
H	-0,07 [100,00%]	0,09 [-128,69%]	-0,15 [228,69%]	-1,55 [100,00%]	-1,49 [96,15%]	-0,06 [3,85%]	-1,49 [100,00%]	-1,58 [106,33%]	0,09 [-6,33%]
M	0,34 [100,00%]	0,27 [80,09%]	0,07 [19,91%]	-0,52 [100,00%]	-1,24 [239,09%]	0,72 [-139,09%]	-0,85 [100,00%]	-1,51 [176,51%]	0,65 [-76,51%]
BE	0,05 [100,00%]	0,18 [373,22%]	-0,13 [-273,22%]	-1,25 [100,00%]	-1,48 [118,44%]	0,23 [-18,44%]	-1,30 [100,00%]	-1,66 [127,85%]	0,36 [-27,85%]
AE	-0,04 [100,00%]	0,09 [-222,19%]	-0,13 [322,19%]	-0,76 [100,00%]	-0,96 [125,78%]	0,20 [-25,78%]	-0,72 [100,00%]	-1,04 [145,13%]	0,32 [-45,13%]
J	-1,01 [100,00%]	0,06 [-6,28%]	-1,07 [106,28%]	-1,77 [100,00%]	-2,16 [122,03%]	0,39 [-22,03%]	-0,76 [100,00%]	-2,22 [293,81%]	1,46 [-193,81%]
A	0,38 [100,00%]	0,14 [36,11%]	0,24 [63,89%]	-0,85 [100,00%]	-1,12 [130,93%]	0,26 [-30,93%]	-1,23 [100,00%]	-1,25 [101,92%]	0,02 [-1,92%]
B	0,03 [100,00%]	0,15 [507,97%]	-0,12 [-407,97%]	-0,50 [100,00%]	-1,10 [217,07%]	0,59 [-117,07%]	-0,53 [100,00%]	-1,24 [232,78%]	0,71 [-132,78%]
NB	0,29 [100,00%]	0,23 [77,45%]	0,07 [22,55%]	-1,33 [100,00%]	-1,56 [117,13%]	0,23 [-17,13%]	-1,62 [100,00%]	-1,78 [109,96%]	0,16 [-9,96%]

Fonte: Elaboração dos autores, a partir da PNADC/IBGE.

Nota: As abreviaturas de duas letras representam os grupos de trabalhadores: H (Homens), M (Mulheres), BE (Baixa Escolaridade), AE (Alta Escolaridade), J (Jovens), A (Adultos), B (Branços) e NB (Não Brancos).

Para os indivíduos pouco escolarizados (BE), o ajuste da ocupação foi de -1,30 p.p., devido à desaceleração de -1,66 p.p. da taxa de ocupação e à elevação de 0,36 p.p. da participação no mercado de trabalho. Quanto aos trabalhadores jovens (J), a redução de -0,76 p.p. do emprego só não foi mais expressiva porque a queda da taxa de ocupação (-2,22 p.p.) foi parcialmente compensada pela elevação da

participação desses trabalhadores (1,46 p.p.). Os indivíduos brancos (B), por sua vez, apresentaram a redução menos significativa do emprego entre os grupos (-0,53 p.p.), em função da queda da taxa de ocupação (-1,24 p.p.) e do aumento da participação no mercado de trabalho (0,71 p.p.).

Os resultados sugerem que os grupos de indivíduos homens, com baixa escolaridade, adultos e não brancos sofreram os piores ajustes da ocupação em relação às demais categorias. Além disso, nota-se um forte efeito trabalhador adicional para os jovens e as mulheres, tendo em vista a elevação de suas participações no mercado de trabalho. Os grupos de homens e adultos, por outro lado, não apresentaram grandes alterações na participação, o que não surpreende, uma vez que esses trabalhadores já possuíam elevada participação na PEA.

Com relação aos fatores que explicam as disparidades dos grupos no ajuste do nível de ocupação, as Tabelas 2 e 3 decompõe as disparidades de sexo, escolaridade, idade e cor da pele em três componentes: diferenças no nível inicial de ocupação, distribuição setorial e crescimento do emprego nos setores, para todas as unidades federativas do Brasil.

Como indicado, a mão de obra masculina apresentou maior redução da ocupação no período em comparação às mulheres¹⁵. Em média, a disparidade de sexo no ajuste de emprego é explicada, principalmente, pelos altos níveis de emprego pré-crise dos homens, representando 72,73% da diferença, conforme a Tabela 2. A distribuição setorial dos homens também levou a perdas significativas de emprego para esses trabalhadores (64,46% da diferença), possivelmente, em razão de sua maior presença na indústria. Quanto ao crescimento do emprego dentro dos setores, os homens retrataram um desempenho favorável, por isso, o valor de 0,24 é positivo para a mão de obra masculina. Isso quer dizer que os três setores reduziram mais o emprego para as mulheres.

Embora haja certas particularidades, em geral, pode-se destacar que nas UFs das regiões Norte e Nordeste, os homens tiveram as desacelerações mais acentuadas da ocupação devido à maior queda do emprego masculino dentro dos setores (Acre, Amapá, Rondônia) ou em função do nível de ocupação inicial muito superior ao das mulheres (Maranhão e Piauí).

Essa decomposição é aplicada também às disparidades educacionais no ajuste de emprego, de acordo com a Tabela 2. Os indivíduos menos escolarizados foram os mais afetados pela crise econômica, apresentando as maiores reduções da ocupação. A principal explicação para este fato é que a perda de emprego dentro dos setores foi maior para os indivíduos menos escolarizados em relação aos mais escolarizados, o que equivale a 149,20% da diferença. A concentração dos trabalhadores menos instruídos nos setores afetados pela crise explica 35,55% da disparidade entre os dois grupos. Finalmente, os níveis iniciais de ocupação dos trabalhadores mais escolarizados, ao serem maiores, afetaram negativamente esta última categoria, o que abrandou essa diferença.

Nota-se ainda que, em algumas unidades federativas como no Paraná, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, os trabalhadores pouco qualificados foram menos penalizados pela reversão da atividade econômica e isso se deve, sobretudo, ao efeito da distribuição setorial. As evidências sugerem que esses indivíduos, cuja representatividade na agricultura é maior, podem ter se beneficiado da elevação do emprego agrícola ocorrida nesses locais, conforme a Figura 2.

¹⁵ De acordo com a Tabela 1, houve entre os dois períodos uma redução de 1,49 p.p. na ocupação masculina e de 0,85 p.p. na ocupação feminina (oitava coluna). O valor de -0,63, portanto, se refere a diferença de gênero no ajuste da ocupação, indicando que o emprego masculino caiu 0,63 p.p. a mais do que o das mulheres.

Tabela 2 - Decomposição das diferenças no ajuste da ocupação por sexo e escolaridade nas unidades federativas do Brasil, 2012-2017

Região	UF	Sexo				Escolaridade			
		Diferença no ajuste da ocupação	Fatores explicativos da diferença			Diferença no ajuste da ocupação	Fatores explicativos da diferença		
			Nível inicial de ocupação	Distribuição setorial	Crescimento do emprego nos setores		Nível inicial de ocupação	Distribuição setorial	Crescimento do emprego nos setores
Brasil	%	-0,63 [100,00%]	-0,46 [72,73%]	-0,41 [64,46%]	0,24 [-37,88%]	-0,58 [100,00%]	0,49 [-83,75%]	-0,20 [34,55%]	-0,87 [149,20%]
N	AC	-2,29	-0,80	0,93	-2,42	-1,62	0,78	1,23	-3,62
	AP	-4,79	-1,86	0,26	-3,18	-3,06	1,46	-0,77	-3,75
	AM	-0,39	-0,64	-0,97	1,22	-1,26	0,74	-0,07	-1,92
	PA	-0,62	-0,61	-1,00	0,99	0,49	0,52	-2,01	1,98
	RO	-2,84	-0,34	0,23	-2,73	0,34	-0,09	1,16	-0,72
	RR	-2,31	-1,41	-1,34	0,44	-2,34	1,81	-2,67	-1,49
	TO	-2,01	-0,96	-0,99	-0,06	-2,80	0,90	-0,36	-3,33
NE	AL	-0,42	-1,54	-1,41	2,53	-0,67	1,50	-3,80	1,63
	BA	0,34	-0,76	0,01	1,09	-0,91	1,25	-0,08	-2,09
	CE	-0,68	-0,43	-0,47	0,22	-1,54	0,53	-0,48	-1,60
	MA	-2,62	-1,73	-0,86	-0,03	-1,89	1,69	-1,15	-2,43
	PB	-0,57	-0,57	0,94	-0,94	-0,22	0,71	2,05	-2,99
	PE	-1,31	-0,97	-0,63	0,29	-2,59	1,21	-0,42	-3,38
	PI	-1,44	-1,48	0,22	-0,18	-2,34	1,54	-0,34	-3,55
	RN	-0,03	-0,53	0,85	-0,36	-0,79	0,74	1,30	-2,83
	SE	-1,67	-0,97	0,08	-0,78	1,21	0,68	-0,45	0,99
CO	DF	0,03	-0,19	0,78	-0,56	1,93	0,23	1,07	0,62
	GO	-0,50	-0,33	-0,28	0,11	-1,79	0,35	-0,03	-2,11
	MT	0,49	-0,63	-1,09	2,21	0,48	0,60	-0,07	-0,05
	MS	-0,62	-0,36	-0,92	0,66	-1,25	0,32	-0,79	-0,78
SE	ES	-0,01	-0,15	-0,15	0,29	0,36	0,26	0,20	-0,10
	MG	-0,04	-0,12	-0,23	0,30	-0,73	0,18	0,05	-0,96
	RJ	-1,85	-0,61	-0,45	-0,80	-0,32	0,44	-0,22	0,53
	SP	-0,37	-0,17	-0,89	0,69	-0,11	0,20	-0,49	0,18
S	PR	-0,22	-0,36	0,03	0,11	0,05	0,39	0,48	-0,82
	RS	-0,54	-0,19	0,27	-0,62	0,19	0,15	0,92	-0,88
	SC	0,14	0,09	-0,01	0,06	0,66	-0,06	0,47	0,26

Fonte: Elaboração dos autores, a partir da PNADC/IBGE, 2012-2017.

Nota: As abreviaturas da primeira coluna indicam as grandes regiões: N (Norte), NE (Nordeste), CO (Centro-Oeste), SE (Sudeste) e S (SUL). Na segunda coluna tem-se as unidades federativas, como já definido.

Com relação às diferenças de idade no ajuste da ocupação, os jovens tiveram redução menos aguda do emprego. De acordo com a Tabela 3, a justificativa para isso se deve aos níveis iniciais de ocupação mais elevados dos trabalhadores adultos, o que correspondeu à 145,07% da diferença. Contudo, os jovens registraram as maiores reduções percentuais do emprego nos três setores, por isso, essa parcela da diferença foi negativa para esses trabalhadores (-35,87%). Em contrapartida, a distribuição setorial, apesar de penalizar os mais jovens, exerceu pouco efeito nas diferenças de ajuste (-9,19%). O declínio do emprego foi maior para os jovens, somente no Pará, no Ceará, na Paraíba, no Piauí e no Distrito Federal.

Nestes locais a redução do emprego em todos os setores foi mais expressiva para os jovens em relação aos trabalhadores adultos, o que explica tais resultados.

Tabela 3 - Decomposição das diferenças no ajuste da ocupação por idade e cor da pele nas unidades federativas do Brasil, 2012-2017

Região	UF	Idade				Cor			
		Diferença no ajuste da ocupação	Fatores explicativos da diferença			Diferença no ajuste da ocupação	Fatores explicativos da diferença		
			Nível inicial de ocupação	Distribuição setorial	Crescimento do emprego nos setores		Nível inicial de ocupação	Distribuição setorial	Crescimento do emprego nos setores
Brasil		0,49	0,71	-0,04	-0,18	1,09	-0,04	-0,16	1,29
%		[100,00%]	[145,07%]	[-9,19%]	[-35,87%]	[100,00%]	[-4,05%]	[14,24%]	[118,28%]
N	AC	1,15	0,74	0,10	0,32	-0,12	-0,06	-0,87	0,81
	AP	0,13	3,59	0,00	-3,46	2,29	0,03	1,50	0,75
	AM	1,80	0,69	0,76	0,35	1,61	0,00	-4,47	6,07
	PA	-0,82	1,67	-0,13	-2,36	-0,06	-0,04	-0,10	0,08
	RO	0,88	-0,47	-0,02	1,37	-0,16	0,01	0,15	-0,33
	RR	2,12	2,40	0,46	-0,74	-1,01	-0,34	0,88	-1,54
	TO	1,06	1,24	-0,26	0,09	0,78	-0,05	-0,16	0,99
NE	AL	0,25	3,33	-0,48	-2,60	1,00	-0,24	0,49	0,75
	BA	0,41	1,91	0,01	-1,52	-0,03	-0,11	0,01	0,07
	CE	-0,25	0,87	-0,31	-0,81	1,86	0,03	0,22	1,62
	MA	2,12	1,65	-0,03	0,50	0,98	-0,07	-0,10	1,15
	PB	-0,69	1,66	-0,18	-2,18	1,03	-0,03	-0,22	1,28
	PE	1,37	1,09	-0,03	0,31	2,21	-0,01	0,03	2,21
	PI	-1,44	3,61	0,07	-5,11	2,78	-0,04	0,33	2,48
	RN	0,72	1,03	-0,12	-0,19	2,23	0,00	-0,24	2,47
	SE	1,37	0,89	-0,18	0,65	-0,17	-0,10	0,10	-0,17
CO	DF	-1,09	2,01	0,03	-3,13	-0,91	-0,04	-0,18	-0,70
	GO	0,31	0,55	-0,32	0,08	0,56	-0,01	0,29	0,27
	MT	0,43	1,08	0,00	-0,65	0,08	-0,11	0,23	-0,04
	MS	0,74	0,37	-0,05	0,42	0,63	-0,01	0,02	0,62
SE	ES	0,85	0,56	0,02	0,27	-0,12	-0,06	-0,10	0,04
	MG	0,31	0,22	-0,07	0,16	1,07	0,01	0,05	1,01
	RJ	1,13	0,32	0,07	0,73	0,35	-0,03	0,17	0,22
	SP	0,73	0,25	-0,06	0,54	0,89	-0,01	0,13	0,77
S	PR	1,03	0,32	-0,15	0,86	0,68	-0,05	0,10	0,63
	RS	0,73	0,17	-0,46	1,02	-0,55	-0,04	0,11	-0,62
	SC	0,63	-0,17	-0,42	1,22	0,60	0,02	0,12	0,45

Fonte: Elaboração do autor, a partir da PNADC/IBGE, 2012-2017.

Nota: As abreviaturas da primeira coluna indicam as grandes regiões: N (Norte), NE (Nordeste), CO (Centro-Oeste), SE (Sudeste) e S (SUL). Na segunda coluna tem-se as unidades federativas, como já definido.

Por sua vez, a diferença entre brancos e não brancos se deve, essencialmente, ao diferencial de crescimento de empregos nos setores (118,28%). Nesse caso, a diferença de 1,09 p.p. revela que a mão de obra branca obteve redução da ocupação menor do que a dos não brancos porque os empregos foram reduzidos em maior magnitude para essa última categoria nos três setores. A segmentação dos dois

grupos nos setores de atividade, por outro lado, beneficiou os não brancos, possivelmente em função da maior parcela do emprego dessa última categoria na agricultura.

No que concerne às especificidades de cada unidade federativa, os resultados são mistos. A região Nordeste, por exemplo, comporta as maiores diferenças percentuais entre os dois grupos, devido ao declínio relativamente maior do emprego para os não brancos em todos os setores (Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte). No entanto, no Rio Grande do Sul, no Distrito Federal e em Roraima, a redução do emprego nos setores foi maior para os brancos, ocasionando uma redução mais pronunciada da ocupação para esse grupo.

De modo geral alguns resultados podem ser destacados. Em primeiro lugar, os grupos de trabalhadores tradicionalmente desfavorecidos não se mostraram, necessariamente, os mais vulneráveis à crise econômica brasileira. No caso das mulheres e dos jovens, em muitos países em desenvolvimento estes indivíduos foram os mais expostos às crises financeiras internacionais (SABARWAL; SINHA; BUVINIC, 2012; SIGNORELLI; CHOUDHRY; MARELLI, 2012; HAOUAS, YAGOUBI; GUIRRERI, 2014), no entanto, no Brasil tais grupos foram relativamente menos afetados. Os trabalhadores pouco escolarizados, por sua vez, sofreram os efeitos mais graves da crise em comparação aos mais qualificados, corroborando os achados de Leung, Stampini, Vencatachellum (2014), de Giles et al. (2012), Vukšić (2014) e Furtado (2016). Quanto aos não brancos, neste estudo verificou-se que esses indivíduos apresentaram reduções mais bruscas da ocupação em relação aos brancos, confirmando os resultados de Proni e Gomes (2015).

Em segundo lugar, com relação aos fatores explicativos dessas diferenças de ajustes da ocupação entre os grupos, os altos níveis de ocupação pré-crise dos homens e dos adultos foram os principais determinantes das disparidades de sexo e idade, enquanto que as diferenças de crescimento do emprego nos três setores corresponderam à maior parcela das diferenças de escolaridade e cor da pele. A distribuição setorial também foi um aspecto importante na explicação das diferenças entre homens e mulheres.

Tanto a segregação ocupacional, quanto as demais parcelas das diferenças nos ajustes de emprego, têm como pano de fundo as disparidades nos atributos produtivos dos trabalhadores e a discriminação estatística (EHRENBERG; SMITH, 2000; BORJAS, 2012). A redução significativa do emprego em todos os setores para os grupos vulneráveis e seus níveis inferiores de ocupação pré-crise, estão associados à percepção das firmas quanto à experiência e à produtividade desses indivíduos no emprego, bem como aos padrões culturais da sociedade. Conforme Cho e Newhouse (2013), em um ambiente de informações assimétricas, os estereótipos estatísticos e a percepção das empresas afetam as decisões de demanda por mão de obra.

Por fim, no que diz respeito aos aspectos regionais, a extensão em que a ocupação declinou e as diferenças no ajuste da ocupação dos grupos variaram consideravelmente entre as unidades da federação brasileira. Particularmente, nas localidades menos desenvolvidas, como em Alagoas, Maranhão, Piauí e Roraima, a redução da ocupação foi mais expressiva e as diferenças nos ajustes de emprego destoaram da média nacional. Por outro lado, nas UFs mais desenvolvidas, tais como Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais, a redução da ocupação foi menos pronunciada e isto, aparentemente, esteve associado ao aumento da participação dos trabalhadores no mercado de trabalho e às elevações da informalidade e do emprego agrícola¹⁶.

Desse modo, as evidências aqui apontadas revelam que o planejamento político deve levar em conta as características individuais dos trabalhadores e as diferenças regionais, pois o funcionamento do mercado de trabalho brasileiro é heterogêneo. Consequentemente, uma mesma política pode resultar em diferentes efeitos dependendo dos comportamentos dos trabalhadores, das firmas e do país e/ou região em que for adotada.

5. Considerações finais

¹⁶ Nestas unidades da federação, o maior grau de formalidade no emprego também pode ter desempenhado um papel relevante na preservação do emprego (IBGE, 2018).

O presente estudo verificou os efeitos imediatos da recente crise econômica brasileira em diferentes grupos de trabalhadores para as unidades federativas com base nos dados da PNADC. De acordo com a literatura abordada, há três mecanismos pelos quais os trabalhadores são afetados pelos choques recessivos, a exposição desigual ao choque entre os setores, decisões das firmas em relação à demanda de mão de obra e decisões de oferta de trabalho das famílias em resposta à crise. Neste sentido, para identificar os fatores que explicam as diferenças dos grupos no ajuste da ocupação em função da crise, foi empregado uma generalização da decomposição de Shapley.

Verificou-se que a queda do nível de ocupação nas unidades federativas teve como contrapartida a elevação do nível de desocupação e o declínio da inatividade, indicando que a participação dos trabalhadores na força de trabalho foi contracíclica. Também constatou-se que o setor da agricultura e o emprego informal, caracterizados por empregos de menor qualificação e por salários inferiores, apesar de amortecerem a queda do emprego em algumas localidades, não foram suficientes para absorver os trabalhadores demitidos.

Os resultados das decomposições evidenciaram que, para todos os grupos, a queda da ocupação ocorreu em função do declínio da taxa de ocupação. A participação no mercado de trabalho, por outro lado, acelerou-se no período, especialmente para as mulheres e os jovens. No caso da desocupação, o aumento do desemprego relacionou-se fortemente à desaceleração do PIB na maioria das unidades federativas. Além disso, os grupos de indivíduos homens, com baixa escolaridade, adultos e não brancos sofreram os piores ajustes da ocupação em relação às demais categorias.

Quanto aos fatores que explicam as disparidades dos grupos no ajuste, a redução mais significativa do emprego masculino foi explicada pelos altos níveis de emprego pré-crise dos homens e por sua concentração no setor industrial. Com relação as disparidades educacionais no ajuste, os indivíduos menos escolarizados foram os mais afetados devido à redução expressiva do emprego dentro dos setores para esses indivíduos e por sua maior inserção ocupacional nos setores mais expostos ao choque recessivo.

Os trabalhadores adultos, por sua vez, sofreram os piores efeitos da reversão da atividade econômica em comparação aos jovens em função, sobretudo, dos níveis iniciais de ocupação superiores dos adultos. Contudo, os jovens registraram as maiores reduções percentuais do emprego em todos os setores de atividade. Por fim, os indivíduos não brancos retrataram uma desaceleração mais proeminente da ocupação, pois, os empregos foram reduzidos em maior magnitude para essa última categoria nos três setores. A segmentação dos dois grupos nos setores de atividade, por outro lado, beneficiou os não brancos, possivelmente em função da maior parcela do emprego dessa última categoria na agricultura.

No que tange aos aspectos regionais, a amplitude em que a ocupação declinou e as diferenças no ajuste da ocupação dos grupos variaram consideravelmente entre as unidades da federação brasileira. Particularmente, nas localidades menos desenvolvidas a redução da ocupação foi mais expressiva e as diferenças nos ajustes de emprego destoaram da média nacional. Por outro lado, nas UFs mais desenvolvidas a redução da ocupação foi menos pronunciada o que, aparentemente, esteve associado ao aumento da participação dos trabalhadores no mercado de trabalho e à elevações da informalidade e do emprego agrícola nessas regiões.

Esses resultados sugerem que os grupos de trabalhadores tradicionalmente desfavorecidos podem não ser necessariamente os mais vulneráveis às perturbações do mercado de trabalho durante uma crise. Em linha com tais evidências, é possível inferir que as políticas que buscam mitigar os impactos adversos da recessão, além de priorizarem os grupos desfavorecidos do mercado de trabalho, devem atender os trabalhadores demitidos dos setores e regiões mais atingidos. Assim, um maior esforço para monitorar e analisar os ajustes dos principais indicadores do mercado de trabalho também é essencial para direcionar efetivamente os programas em resposta a uma crise econômica.

Referências

BARAKAT, B. et al. The Impact of the Economic Crisis on Labour and Education in Europe. **Vienna Institute of Demography Working Papers**, Viena, n. 6, 2010.

BARBOSA FILHO, N. O desafio macroeconômico de 2015-2018. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 35, n. 3, p. 403-425, 2015.

BORJAS, G. J. **Economia do trabalho**. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil, 2012.

CARDOSO, A. L.; ARAGÃO, T. A.; JAENISCH, S. T. Vinte e dois anos de política habitacional no Brasil: da euforia à crise. In: CARDOSO, A. L.; ARAGÃO, T. A.; JAENISCH, S. T. **Vinte e dois anos de política habitacional no Brasil: da euforia à crise**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles, 2017. P. 15-48.

CHO, Y.; NEWHOUSE, D. How did the great recession affect different types of workers? Evidence from 17 middle-income countries. **World Development**, v. 41, p. 31-50, 2013.

CHOUDHRY, M. T.; MARELLI, E.; SIGNORELLI, M. Youth unemployment rate and impact of financial crises. **International Journal of Manpower**, v. 33, n. 1, p. 76-95, 2012.

ELSBY, M. W.; HOBIJN, B.; SAHIN, A. The labor market in the Great Recession. **National Bureau of Economic Research**, vol. 41, p. 1-69, 2010.

EHRENBERG, R.; SMITH, R. **A Moderna Economia do trabalho: Teoria e política**. São Paulo: Makron Books, 2000.

FALLON, P. R.; LUCAS, R. E. B. The impact of financial crises on labor markets, household incomes, and poverty: A review of evidence. **The World Bank Research Observer**, v. 17, n. 1, p. 21-45, 2002.

FLORI, P. M. Desemprego de jovens no Brasil. **Revista da Associação Brasileira de Estudos do Trabalho**, v. 5, n. 1, 2005.

FURTADO, A. **Desemprego entre jovens: situação do Brasil e lições da experiência internacional**. Estudo Técnico, Câmara dos Deputados, Brasília, 2016. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-daconle/tema7/2016_12418_desemprego-entre-jovens_adolfo-furtado>. Acesso em: 24 abr. 2018.

GILES, et al. Weathering a storm: Surveybased perspectives on employment in China in the aftermath of the financial crisis. **World Bank Policy Research Paper**, n. 5984, 2012.

GONZAGA, G.; REIS, M.C. Oferta de Trabalho e Ciclo Econômico: Os Efeitos Trabalhador Adicional e Desalento no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro, v. 65, n. 2, p. 127-148, 2011.

GUTIERREZ, C. Does employment generation really matter for poverty reduction? **Policy Research Working Paper**, Washington DC, n. 4432, 2007.

GUTIERREZ, Catalina; PACI, Pierella; PARK, Beom S. Understanding the Impact of Economic Shocks to Labor Market Outcomes in Developing Countries: an application to Indonesia and Mexico. **Policy Research Working Paper**, Washington DC, n. 5283, 2010.

HA, B. J. et al. Youth Employment in Crisis. **International Institute for Labour Studies**, Genebra, v. 21, 2010.

HAOUAS, I.; YAGOUBI, M.; GUIRRERI, S. S. The Effect of Financial Crisis on Hiring and Separation Rates: Evidence from Tunisian Labor Market. **The Journal of Developing Areas**, v. 48, n. 3, p. 109-127, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Conceitos e definições**. Disponível em:<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pnad_continua/primeiros_resultados/analise01.shtm>. Acesso em: 24 abr. 2018.

_____. **Indicadores IBGE: Contas Nacionais Trimestrais**. 2017. Disponível em:<ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Fasciculo_Indicadores_IBGE/pib-vol-val_201703caderno.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2018.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Trimestral**. Disponível em:<ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Fasciculo_Indicadores_IBGE/pib-vol-val_201703caderno.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2018.

LEUNG, R.; STAMPINI, M.; VENCATACHELLUM, D. Does human capital protect workers against exogenous shocks? Evidence from panel data on South Africa during the 2008-2009 crisis. **South African Journal of Economics**, v. 82, n.1, p. 99-116, 2014

SILVA, P. L. N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, p. 659-670, 2002.

PORCHMANN, M. Ajuste econômico e desemprego recente no Brasil metropolitano. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 85, p. 7-19, 2015.

PRONI, M. W.; GOMES, D. C. Precariedade ocupacional: uma questão de gênero e raça. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 85, p. 137-151, 2015.

QUINTINI, G.; MARTIN, J. P.; MARTIN, S. The changing nature of the school to work transition process in OECD countries. **IZA Discussion Papers**, n. 2582, 2007.

SABARWAL, S.; SINHA, N.; BUVINIC, M. How Do Women Weather Economic Shocks? What We Know. **Economic Premise**, Cidade do Panamá, v.46, p. 1-6, 2012.

SHORROCKS, A. Decomposition procedures for distributional analysis: A unified framework based on the Shapley value. **The Journal of Economic Inequality**, v. 11, n. 1, p. 99-126, 2013.

SIGNORELLI, M.; CHOUDHRY, M.; MARELLI, E. The Impact of Financial Crises on Female Labour. **European Journal of Development Research**, v. 24, p. 413-433, 2012.

SOUEN, J. A.; DE SOUZA CAMPOS, G. C. Da Euforia ao Retrocesso: O Comportamento do Emprego Formal no Brasil no Período Recente. **Revista da Associação Brasileira de Estudos do Trabalho**, v. 15, n. 2, p. 42-62, 2017.

THE WORLD BANK. **Labor Market Programs that Make a Difference in a Time of Crisis**. Washington DC: HDNSP, 2008 (Texto para discussão).

VERICK, S. Who is hit hardest during a financial crisis? The vulnerability of young men and women to unemployment in an economic downturn. **IZA Discussion Papers**, n. 4359, 2009.

VUKŠIĆ, G. Employment and employment conditions in the current economic crisis in Croatia. **Financial Theory and Practice**, v. 38, n. 2, p. 103-138, 2014.