

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TATIANY DRANKA

DESEMPREGO NA CRISE: UMA ANÁLISE DO PERÍODO DE 2012 A 2017

CURITIBA

2017

TATIANY DRANKA

DESEMPREGO NA CRISE: UMA ANÁLISE DO PERÍODO DE 2012 A 2017

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do Curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Kênia Barreiro de Souza

CURITIBA

2017

TERMO DE APROVAÇÃO

TATIANY DRANKA

DESEMPREGO NA CRISE: UMA ANÁLISE DO PERÍODO DE 2012 A 2017

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do Curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Prof^a. Dr.^a Kênia Barreiro de Souza
Departamento de Ciências Econômicas,
Universidade Federal do Paraná, UFPR.

Prof^a. Dr.^a Adriana Sbicca Fernandes
Departamento de Ciências Econômicas,
Universidade Federal do Paraná, UFPR.

Prof. Dr. Paulo de Andrade Jacinto
Departamento de Ciências Econômicas,
Universidade Federal do Paraná, UFPR.

Curitiba, 30 de Novembro de 2017.

Dedico esse trabalho à minha família e ao meu esposo. Agradeço de coração por todo apoio e imenso amor que recebi nesta longa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, professora Dr.^a Kênia Barreiro de Souza, pelo conhecimento transmitido e por todo o apoio que me deu desde o início. Sou grata por toda a dedicação, paciência, disponibilidade e incentivo, que foram fundamentais para concluir esse estudo.

Aos meus pais, Mara e Julio, devo tudo o que sou, pois foram vocês que me ensinaram valores como honestidade, integridade, educação e respeito ao próximo. Obrigada por sempre me apoiarem e incentivarem, por todo carinho e amor incondicional e todas as orações que fizeram por mim.

Também agradeço a minha irmã, Francielle, por todo o carinho e incentivo nos momentos em que eu estava exausta, e minha irmã Juliana, por todo carinho e por sempre rezar por mim. Agradeço a Deus todos os dias pela família maravilhosa que tenho.

Ao meu esposo, Carlos Eduardo, obrigada por todo o amor, carinho, paciência, dedicação e compreensão. Pelas palavras de incentivo quando eu mais precisava, pelos finais de semana perdidos e noites sem dormir, onde sempre estive ao meu lado. Com você ao meu lado, a dificuldade diminui e a felicidade se instala, obrigada por tornar meu dias melhores.

Aos meus sogros, Nelson e Solange, por disponibilizarem seu escritório e sua casa, para que eu pudesse realizar boa parte deste trabalho, agradeço por todo o apoio e carinho.

Por fim, agradeço a todos os meus amigos, colegas de trabalho e familiares por todo o incentivo e apoio. Cada um de vocês contribuiu de sua forma para que eu chegasse até aqui.

1 - Aquele que habita no
esconderijo do Altíssimo, à sombra do
Onipotente descansará. 2 - Direi do
Senhor: Ele é o meu Deus, o meu refúgio,
a minha fortaleza, e nele confiarei.

(Salmo 91)

RESUMO

Desde o segundo trimestre de 2014, a economia brasileira enfrenta uma forte recessão econômica, apresentando queda no Produto Interno Bruto (PIB) por dois anos consecutivos e aumento da inflação. Uma das características mais marcantes dessa crise foi o aumento desenfreado do desemprego, que atingiu o patamar de 13,7% no primeiro trimestre de 2017, atingindo muitas famílias brasileiras. Diante da importância do tema, o presente trabalho tem como finalidade analisar se a crise econômica aumentou a probabilidade de desemprego no Brasil e investigar o perfil do trabalhador desempregado, observando as características pessoais e do núcleo familiar que indicaram o aumento da probabilidade de desemprego para este indivíduo. A análise prévia do mercado de trabalho, baseada em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), revelou um forte crescimento do desemprego a partir do ano de 2015, sugerindo que os efeitos da crise econômica foram absorvidos pelo mercado de trabalho nesse período. Desta forma, para atingir o objetivo proposto, foram utilizados os microdados trimestrais da PNAD, com a aplicação do modelo *Probit* para três recortes temporais. Primeiramente, foi observado o período total da análise, caracterizado pelo intervalo entre o primeiro trimestre de 2012 e o segundo trimestre de 2017. Posteriormente, para validar a hipótese de impacto da crise, o modelo foi aplicado para dois períodos comparativos, o primeiro período anterior ao ano de 2015, considerado como anterior à crise, e o segundo período a partir do ano de 2015, posterior à crise. Em suma, os resultados obtidos revelaram que a crise econômica aumentou em 5,49% a probabilidade de um indivíduo estar desempregado. Quanto ao perfil do trabalhador desempregado, identificou-se que a probabilidade de desemprego foi maior para as mulheres, pessoas mais jovens, com menor escolaridade e indivíduos de cor preta e parda. Verificou-se também a existência da maior probabilidade de desempregados dentro de uma mesma família e maior probabilidade de desemprego na região metropolitana em relação às demais regiões. Por fim, o desemprego apresentou sinais de queda a partir do segundo trimestre de 2017, sendo que esta recuperação pode estar relacionada ao aumento na população ocupada sem carteira assinada.

Palavras-chave: Crise Econômica. Desemprego. *Probit*.

ABSTRACT

Since the second quarter of 2014, the Brazilian economy has been facing a strong economic recession, showing a decline in the Gross Domestic Product (GDP) for two consecutive years and an increase of the inflation. One of the most outstanding characteristics of this crisis was the unconcealed increase of the unemployment, which reached the level of 13,7 % in the first quarter of 2017, affecting many Brazilian households. Given the importance of the topic, the present study aims to analyze if the economic crisis increased the probability of unemployment in Brazil, and to investigate the profile of the unemployed worker, observing personal and household characteristics and that they indicated the increase of the probability of unemployment for this individual. Preliminary labor market analysis, based on data from the National Continuous Household Sample Survey (PNAD, from Portuguese), revealed a strong unemployment growth from 2015, suggesting that the effects of the economic crisis were absorbed by the labor market in this period. Therefore, to reach the proposed objective, the quarterly microdata of PNAD were used, with the application a Probit model for three different time periods. The first one, comprehends the complete period, characterized by the interval between the first quarter of 2012 and the second quarter of 2017. Subsequently, to validate the hypothesis of impact of the crisis, the model was applied for two comparative periods, the first period before 2015, previous to the crisis, and the second period starting in 2015, during the crisis. In short, the results showed that the economic crisis increased in 5.49 % the probability of an individual to be unemployed. As for the profile of the unemployed worker, one identified that the unemployment probability was higher for women, young people, with less schooling and individuals of black and brown color (pardos). It was also verified the existence of the greatest probability of unemployed within the same family and greater probability of unemployment in the metropolitan region in relation to the other regions. Finally, unemployment showed signs of falling from the second quarter of 2017, and this recovery may be related to the increase in the employed population without a formal contract.

Key-words: Economic crisis. Unemployed. Probit.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Classificação da população em idade de trabalhar	29
Figura 2: Classificação da população ocupada, de acordo com a posição na ocupação e categoria do emprego	30
Quadro 1 - Variáveis utilizadas no modelo proposto	31
Figura 3: População em idade de trabalhar, segundo a condição na força de trabalho – Brasil (2012-2017).....	34
Figura 4: Pessoas ocupadas – Brasil (2012-2017).....	35
Figura 5: Distribuição das pessoas ocupadas, por grupamentos de atividade econômica – Brasil (2012-2017).....	36
Figura 6: Distribuição das pessoas ocupadas, segundo a posição na ocupação do trabalho principal – Brasil (2012-2017).....	37
Figura 7: Distribuição das pessoas ocupadas, segundo a categoria do emprego no trabalho principal – Brasil (2012-2017).....	38
Figura 8: Pessoas desocupadas – Brasil (2012-2017).....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas (2012-2017).....	33
Tabela 2: Resultado do modelo probit estimado.	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
3	DESEMPREGO: CONCEITOS E MODELOS	15
3.1	O DESEMPREGO	15
3.1.1	Conceitos Básicos	15
3.1.2	Tipos de Desemprego	17
3.1.3	Busca por Emprego e Salário de Reserva.....	18
3.2	O DESEMPREGO NA LITERATURA EMPÍRICA.....	19
3.3	O DESEMPREGO EM TEMPOS DE CRISE.....	23
4	METODOLOGIA.....	25
4.1	MODELO PROBIT.....	26
4.2	BASE DE DADOS	28
4.3	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	30
5	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	34
5.1	PANORAMA GERAL DO MERCADO DE TRABALHO (2012 - 2017).....	34
5.2	RESULTADOS OBTIDOS NO MODELO PROBIT	39
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
	REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

As oscilações na economia afetam diretamente o mercado de trabalho causando redução na quantidade de empregos disponíveis e, por consequência, o desemprego. Ao observar alguns indicadores econômicos nos últimos anos, é possível perceber que a economia brasileira apresentou redução na produção e aumento do desemprego, sendo assim, os economistas em geral consideram que o Brasil está passando por um período de crise e recessão econômica.

Segundo o Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE), que estabelece a existência de ciclos econômicos brasileiros a partir da alternância entre datas de picos e vales no nível de atividade econômica, o período de expansão econômica observado após a crise financeira de 2008 durou 20 trimestres, chegando ao fim no segundo trimestre de 2014, onde o país sinalizou a entrada numa recessão econômica (IBRE, 2015). O Produto Interno Bruto (PIB) registrou queda de 3,5% em 2015 e aproximadamente 3,6% em 2016, segundo dados das Contas Nacionais Trimestrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE, 2017) (INDICADORES IBGE, 2016). A crise econômica impactou profundamente a dinâmica do mercado de trabalho, fazendo o desemprego disparar a partir de 2015, alcançando 13,7% no primeiro trimestre de 2017, essa taxa de desemprego significou um total de 14,2 milhões de desempregados no país (INDICADORES IBGE, 2017).

As incertezas sobre o comportamento da economia podem ocasionar um círculo vicioso de crise-desemprego, refletindo nas expectativas dos agentes da economia como um todo. Maiores taxas de desemprego ocasionam queda na renda das famílias, contribuindo para reduzir o consumo na economia. Esta redução no consumo irá diminuir a demanda agregada no mercado de produção, ocasionando recuo nos investimentos dos empresários e, por sua vez, mais desemprego. Além disso, o desemprego impacta no bem-estar do indivíduo e contribui diretamente para o crescimento da pobreza.

Uma vez observada a relação entre crise econômica e desemprego, o presente estudo tem por objetivo analisar o impacto da crise no desemprego recente do Brasil, na perspectiva do indivíduo, observando se a crise econômica aumentou a probabilidade de desemprego da população e quais foram as características do indivíduo desempregado. Para alcançar nosso objetivo serão utilizados dados

trimestrais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), realizada pelo IBGE, para o período do primeiro trimestre de 2012 até o segundo trimestre de 2017. Este período foi escolhido com o objetivo de obter uma perspectiva do mercado de trabalho antes e depois da crise, uma vez que os impactos da crise econômica no desemprego são observados a partir de 2015. Os resultados serão obtidos através de um modelo binário baseado em distribuição normal, o *Probit*, assumindo o valor de 1 se o indivíduo estiver desocupado, e 0 se ocupado.

Para atingir o objetivo proposto, o trabalho foi dividido em três seções. Além desse capítulo introdutório e das considerações finais, será realizada uma revisão de literatura, observando os conceitos e as evidências empíricas sobre o tema. Na segunda seção será definida a metodologia de estudo aplicada neste trabalho, com a exposição do modelo *Probit*, além disso, serão apresentadas informações sobre a base de dados utilizada e características da amostra. Por fim, a terceira seção apresentará os resultados obtidos na análise do estudo empírico empregado.

2 OBJETIVOS

a. Objetivo Geral

Investigar se a crise econômica aumentou a probabilidade de desemprego do indivíduo e diagnosticar os atributos pessoais que indicaram o aumento da probabilidade de desemprego do trabalhador no Brasil.

b. Objetivos Específicos

- Explorar a literatura teórica e empírica sobre o tema;
- Analisar as bases conceituais do modelo *Probit*;
- Obter uma visão geral do comportamento do mercado de trabalho no período analisado, identificando a partir de quando o desemprego começou a ser afetado pela crise econômica;
- Identificar, com base na literatura empírica, as variáveis explicativas do modelo;
- Aplicar o modelo econométrico proposto;
- Analisar os resultados obtidos para a caracterização do indivíduo desempregado.

3 DESEMPREGO: CONCEITOS E MODELOS

Com o propósito de compreender a dinâmica do desemprego na economia, esta seção está subdividida em três etapas. Inicialmente será explorado o conceito desse fenômeno na literatura, investigando seus possíveis determinantes. Logo após, serão abordados estudos empíricos acerca desse tema, com o intuito de investigar como o desemprego pode afetar a população de diferentes perfis, idade, gênero, raça e escolaridade. Por fim, para analisar o desemprego recente no Brasil, é essencial investigar de que modo a crise econômica pode impactar o mercado de trabalho, examinando a literatura empírica existente sobre o tema.

3.1 O DESEMPREGO

3.1.1 Conceitos Básicos

Ao estudarmos o desemprego na teoria econômica, devemos buscar compreender como o mercado de trabalho funciona. Para isso, nos envolvemos diretamente com a área econômica destinada a este ramo de estudo, conhecida como “Economia do Trabalho”.

Segundo Ehrenberg e Smith:

A economia do trabalho constitui um estudo do funcionamento e resultados do mercado do trabalho. Mais especificamente, a economia do trabalho preocupa-se principalmente com o comportamento dos empregadores e empregados em resposta aos incentivos gerais de salários, preços, lucros e aspectos não pecuniários das relações empregatícias, como as condições de trabalho (EHRENBURG e SMITH, 2000, p.3).

O trabalho, em sua definição básica, é o conjunto de atividades, produtivas ou criativas, que o homem exerce para atingir determinado fim. De acordo com Anita Kon, “O conceito de trabalho tem raízes históricas, sendo entendido como a forma na qual os homens se organizam para produzir bens e serviços necessários para a sobrevivência humana” (KON, 2016, p.3). O conceito de trabalho se transformou ao longo do tempo, sendo analisado por diversos autores em diferentes áreas de conhecimento.

Entende-se por mercado de trabalho, a relação entre oferta de trabalho e procura por trabalhadores. Os trabalhadores buscam um emprego no qual o salário

permita maximizar seu bem-estar, ao mesmo tempo em que as empresas buscam maximizar os lucros com o menor custo de produção possível. Segundo Borjas (2012), as trocas econômicas entre trabalhadores e empresas são determinadas pelo conjunto de regras que o governo impõe a fim de regulamentar as transações no mercado.

Por sua vez, o objeto de estudo, desemprego, pode ser definido como uma situação na qual o indivíduo deseja estar empregado a uma dada taxa de salário predominante no mercado de trabalho, mas não encontra emprego (ZYLBERSTAJN e BALBINOTTO NETO, 2016). Segundo Ehrenberg e Smith:

(...) a população pode ser dividida entre as pessoas que estão na força de trabalho (L) e as que não estão (N). A força de trabalho consiste das pessoas que estão empregadas (E) e das desempregadas que gostariam de estar empregadas (D) (EHRENBURG e SMITH, 2000, p.638).

Desta forma, a taxa de desemprego (d) é obtida através da razão entre o número de desempregados (D) em relação ao número dos que estão na força de trabalho (L), ou seja:

$$d = \frac{D}{L} \quad (1)$$

Os trabalhadores ficam desempregados por diversas razões, isto ocorre de forma voluntária ou involuntária. O desemprego voluntário ocorre quando o indivíduo não aceita trabalhar ao salário vigente. No processo inverso, apesar de o indivíduo aceitar o salário vigente e até mesmo aceitar remuneração ainda menor, não consegue encontrar emprego (LOPES e VASCONCELLOS, 2009).

Ehrenberg e Smith (2000) destacam que, para fins de estatísticas governamentais, o desemprego inclui as pessoas que foram demitidas ou saíram e estão em busca de outro emprego, além daqueles que acabaram de entrar ou reentrar na força de trabalho e ainda não encontraram emprego. Os indivíduos que nunca trabalharam ou buscaram emprego expandem a força de trabalho ao ingressarem nela pela primeira vez, enquanto os que desistiram o fazem reentrando na força de trabalho.

Conforme observam Zylberstajn e Balbinotto Neto (2016), o trabalhador pode pedir demissão de um emprego para procurar outro e registrar-se como

desempregado enquanto isso. Além disso, o trabalhador poder ter sido demitido porque a firma fechou definitivamente, ou sua vaga foi extinta, ou ainda sido dispensado temporariamente devido a uma redução sazonal no nível de atividade econômica.

Por se tratar de um fenômeno complexo, não existe um consenso entre os economistas sobre qual a melhor teoria para explicar suas fontes, mas sim diversas teorias que explicam as características do desemprego. (ZYLBERSTAJN e BALBINOTTO NETO, 2016). É possível explorar estas características ao identificar os tipos de desemprego existentes.

3.1.2 Tipos de Desemprego

Com o mercado de trabalho em constante mudança, o desemprego pode ter diversas causas, ao analisar seus possíveis determinantes, conseguimos identificar alguns tipos de desemprego: friccional, sazonal, estrutural e cíclico.

Segundo Ehrenberg e Smith (2000), o desemprego friccional surge porque é necessário tempo para o encontro entre os indivíduos desempregados e os empregadores, devido à informação imperfeita. Desta maneira, mesmo em uma economia de mercado funcionando de forma ótima, onde o número de empregos disponíveis corresponde ao número de pessoas à procura de trabalho, o nível de equilíbrio de desemprego não será zero, uma vez que existirá desemprego enquanto os trabalhadores estão à procura de uma vaga (BORJAS, 2012).

O desemprego sazonal ocorre devido às flutuações na demanda por mão de obra, como exemplo temos o setor agrícola, onde a demanda por trabalhadores diminui depois da estação do plantio e só irá aumentar na temporada das safras (ERENBERG e SMITH, 2000). Como outro exemplo, temos os trabalhadores nas indústrias de confecção e de montadoras que são demitidos com frequência porque novos modelos são introduzidos e as empresas fecham para reequipar as fábricas (BORJAS, 2012).

O desemprego estrutural ocorre devido às disparidades entre as qualificações fornecidas pelo trabalhador e o que as empresas necessitam (ERENBERG e SMITH, 2000). Uma vez que as qualificações são o “problema”, uma solução possível se

daria através de programas de capacitação oferecidos pelo governo, com o intuito de incluir os trabalhadores que estão fora do mercado. (BORJAS, 2012)

O desemprego por deficiência da demanda ou desemprego cíclico é associado a oscilações na economia e ocorre quando um declínio na demanda agregada no mercado de produção diminui a quantidade de empregos disponíveis, visto vez que os salários reais são rígidos. Neste caso, uma solução possível poderia vir através de políticas macroeconômicas para estimular a demanda agregada, através de aumento de gastos governamentais em investimentos e infraestrutura, redução de impostos e expansão da oferta de moeda (ERENBERG e SMITH, 2000).

Embora todos os tipos de desemprego ocorram de forma concomitante, o aumento de desemprego registrado recentemente no Brasil está relacionado ao desemprego cíclico, uma vez que o período de análise é caracterizado por recessão econômica.

3.1.3 Busca por Emprego e Salário de Reserva

Entre as várias teorias econômicas que buscam explicar a decisão de trabalhar de um indivíduo, muitas tentam compreender o que leva um trabalhador a aceitar uma vaga de emprego ou continuar sua busca.

Segundo Borjas (2012), o trabalhador segue duas estratégias de busca por emprego, a busca não sequencial e a busca sequencial. Na busca não sequencial o trabalhador decide que irá visitar aleatoriamente um número x de empresas e aceitar o emprego que pague o salário mais alto. Esta busca não é ótima, uma vez que o trabalhador tem a possibilidade de encontrar o salário mais alto logo na primeira visita e continuar visitando outras empresas sem necessidade prévia. Na busca sequencial, considerada pelo autor uma melhor estratégia, o trabalhador decide quais ofertas de emprego está disposto a aceitar, ou seja, ele só continuará sua busca se não encontrar os parâmetros que estabeleceu para essa busca. O principal parâmetro utilizado para a busca de emprego é o salário reserva (MCCALL, 1970; STIGLER, 1962; *appud* BORJAS, 2012, p.558).

O salário reserva é o salário pelo qual o trabalhador desempregado decide se aceita ou rejeita uma vaga de emprego, ele é determinado pela relação entre os

ganhos marginais de busca e os custos marginais de busca. Os custos da busca dependerão diretamente de recursos como a mobilidade, informação, tempo disponível e restrição orçamentária do trabalhador. Quanto mais recursos o trabalhador tiver a sua disposição, maior será o tempo destinado à busca por emprego e sua chance de encontrar um emprego com salário mais alto também se eleva, contribuindo para um aumento do ganho marginal de busca. Se o trabalhador tiver recursos limitados, seu salário pedido irá cair e, uma vez que estará mais apto a aceitar uma vaga que antes considerava ruim, o seu tempo de busca poderá reduzir (BORJAS, 2012).

Observa-se uma ligação entre o salário que é pedido pelo trabalhador e a duração do período de desemprego, pois quando o salário pedido é baixo se encontra emprego mais rapidamente, em contraponto, o período de desemprego durará mais tempo quanto maior for o salário pedido. De acordo com Borjas (2012), o sistema de seguro desemprego pode estar correlacionado ao aumento do período de desemprego, porém, uma vez que o trabalhador terá um subsídio para continuar sua busca por uma vaga, o seu salário de reserva se eleva, contribuindo para que esse tempo adicional de busca resulte em um salário pós-desemprego mais alto.

3.2 O DESEMPREGO NA LITERATURA EMPÍRICA

Com base nas várias teorias econômicas existentes acerca do desemprego, uma série de estudos empíricos é realizada constantemente a fim de compreender os efeitos do desemprego na população de diferentes perfis, faixas etárias, escolaridade, gênero e raça, em diversas regiões. De acordo com Anita Kon:

A análise da remuneração dos trabalhadores em diferentes mercados de trabalho deve abandonar essas hipóteses menos realísticas constantes em parte das teorias econômicas neoclássicas, de que todos os trabalhadores são idênticos, pois essa suposição, embora extremamente importante para isolar os princípios básicos da oferta e da demanda, não guarda relação com a realidade observada. Na realidade, a força de trabalho é heterogênea, com diferenças entre indivíduos, e as diferenças no mercado de trabalho como efeito dessa heterogeneidade interferem diretamente na remuneração dos trabalhadores (KON, 2016, p. 37).

Considerando a força de trabalho como heterogênea, observa-se que cada trabalhador trará ao mercado de trabalho o seu conjunto de qualificações e

habilidades, adquiridas tanto devido ao seu nível de escolaridade e profissionalização quanto dos treinamentos proporcionados por experiências anteriores de emprego. Esse estoque de capital produtivo que o trabalhador traz consigo, conhecido como capital humano, torna-se um diferencial de produtividade para a empresa contratante. Dado que o aumento de produtividade relaciona-se com a capacidade do indivíduo de solucionar problemas, o capital humano costuma ser mensurado na economia através do nível de escolaridade da população (KON, 2016; BORJAS, 2012; EHRENBORG e SMITH, 2000). Conforme observado anteriormente, a discrepância entre as qualificações dos trabalhadores e o nível de escolaridade exigido pelas empresas, causa desemprego estrutural. Desta forma, se faz necessário realizar políticas públicas de incentivo à educação.

O ingresso na escola ou faculdade possui custos diretos e indiretos. Como custo direto pode-se citar o custo de mobilidade, alimentação, mensalidades, livros, entre outros, como custos indiretos existe o tempo destinado ao estudo além dos possíveis “custos psicológicos” de estudar. Além disso, os trabalhadores que investem em educação estão dispostos a enfrentar o trade-off entre os ganhos mais baixos hoje em relação aos ganhos mais altos no futuro, pois geralmente recebem salários mais baixos enquanto estão estudando – ou param de trabalhar, se dedicando apenas ao estudo – e esperam ser recompensados com ganhos maiores após a conclusão dos estudos (BORJAS, 2012; EHRENBORG e SMITH, 2000).

Dado que as empresas associam ganhos de produtividade com o nível de escolaridade, o aumento nos anos de estudo é associado aos ganhos mais altos de salário e níveis mais baixos de desemprego (BORJAS, 2012; EHRENBORG e SMITH, 2000). Além disso, a relação entre os perfis de idade e os ganhos relacionados à educação é convexa, uma vez que os ganhos obtidos com educação se elevam com novas qualificações adquiridas e o ritmo de investimento em escolaridade se reduz com o envelhecimento do trabalhador. Essa “depreciação” de qualificação inerente ao envelhecimento causa uma redução no salário médio do idoso, fazendo com que a aposentadoria, semi-aposentadoria ou mudança de emprego seja necessária para muitos trabalhadores (EHRENBORG e SMITH, 2000).

Oliveira e Carvalho (2006), em um estudo empírico sobre a duração do desemprego no Brasil, concluíram que o nível educacional do trabalhador possui um efeito negativo sobre o tempo que o trabalhador permanece desempregado (OLIVEIRA e CARVALHO, 2006; *appud* ARRUDA, GUIMARÃES e CASTELAR,

2017). Mauricio Reis e Marina Aguas (2014) constataram que o nível de escolaridade influencia positivamente a probabilidade de transição do desemprego para o emprego formal. Penido e Machado (2002) constataram que indivíduos com apenas o primeiro grau completo, com maior tempo de inatividade, na condição de filho, idosos e mulheres possuem menor probabilidade de encontrar um novo posto de trabalho (PENIDO e MACHADO, 2002; *appud* ARRUDA, GUIMARÃES e CASTELAR, 2017).

Quanto à transição escola-trabalho, Adolfo Furtado (2016) relata que o conteúdo e a qualidade da educação, inclusive no ensino tecnológico e na formação profissional, são fundamentais para que os jovens desenvolvam qualificações que atendam às necessidades do mercado de trabalho. Além disso, a política econômica deve aumentar o percentual do PIB investido em educação e melhorar a qualidade desse gasto, evitando, desta forma, elevada taxa de desemprego, duração de desemprego elevada e inserção no mercado de trabalho através de ocupações informais ou de alta rotatividade.

Além do fator escolaridade, as análises empíricas mostram que diferenças de gênero e raça afetam o mercado de trabalho. Apesar de parte da diferença no salário médio entre homens e mulheres poder ser atribuída a diferentes distribuições ocupacionais, evidências mostram que até mesmo nas mesmas ocupações as mulheres ganham substancialmente menos do que os homens e possuem menor probabilidade de serem promovidas. Segundo Ehrenberg e Smith (2000) essas diferenças salariais podem ser atribuídas ao fato de que as mulheres na média apresentam menor tempo de experiência e horas de trabalho em relação aos homens. Porém, a discrepância salarial muitas vezes é “inexplicável”, sendo interpretada como resultado de tratamento discriminatório dos empregadores (EHRENBURG e SMITH, 2000). As desigualdades entre gêneros dificultam o desenvolvimento econômico, pois além de afetar em sua maioria a população feminina, se reflete também nos dados de produção, consumo e investimentos do país como um todo. (KON, 2016)

Analisando a duração do desemprego no Brasil em 2013, nas regiões sul e sudeste, através da aplicação do modelo *Probit*, Elano Ferreira Arruda, Daniel Barboza Guimarães e Ivan Castelar (2017) constaram que o indivíduo que apresenta a menor probabilidade de estar desempregado por mais de um ano, apresentando apenas 0,8% de chance, é homem, chefe de família, entre 36 e 45 anos e com nível

superior completo ou em andamento. Por outro lado, com 25% de probabilidade, a mulher possui maior probabilidade de desemprego duradouro, principalmente entre 46 e 65 anos, analfabeta e não chefe. Os autores também citam que Borsic e Kavkler (2009), Du e Dong (2009) e Theodossiou e Zarotiadis (2010), em seus estudos sobre duração do desemprego realizados para a Eslovênia, China e Grécia, respectivamente, encontraram que as mulheres levam mais tempo para encontrar emprego do que os homens (BORŠIČ e KAVKLER, 2009; DU e DONG, 2009; THEODOSSIOU e ZAROTIADIS, 2010; *appud* ARRUDA, GUIMARÃES e CASTELAR, 2017).

Em relação ao fator raça, o estudo da discriminação no mercado de trabalho a partir das diferenças salariais entre brancos e negros, assim como o estudo em relação às diferenças ocasionadas pelo gênero ou escolaridade, são de suma importância para a aplicação de políticas governamentais que buscam a igualdade no mercado de trabalho e aumento do nível de emprego (BORJAS, 2012; EHREMBERG e SMITH, 2000).

A proporção de desemprego entre negros e brancos no mercado de trabalho sugere que o ciclo econômico não é a principal fonte de discrepância, pois tanto com economia estável quanto com recessão econômica, a taxa de desemprego dos negros permanece maior do que a dos brancos. Porém, isso não quer dizer que a recessão tem efeitos proporcionais sobre o emprego negro e branco, pois os trabalhadores negros tendem a sofrer desproporcionalmente os impactos de uma recessão econômica (EHREMBERG e SMITH, 2000). Arruda, Guimarães e Castelar (2017) perceberam em seu estudo que indivíduos que se declararam negros possuíam menores probabilidades de desemprego duradouro, porém as evidências podem indicar que os negros possuem menor salário de reserva, sendo menos seletivos na escolha do trabalho.

Além de analisar o perfil do trabalhador desempregado, os estudos empíricos buscam compreender os determinantes da duração prolongada do desemprego e do aumento da informalidade no mercado de trabalho. Conforme descrito anteriormente, Arruda, Guimarães e Castelar (2017), observaram que as chances de ocorrência do desemprego duradouro no sul e sudeste do Brasil em 2013 foram menores para os indivíduos com idade entre 36 e 45 anos, para homens, chefe de família e para indivíduos com ensino superior completo ou em andamento. Os autores concluem que para diminuir a duração do desemprego, as políticas públicas

devem priorizar a educação, reduzindo os analfabetos e investindo em profissionalização para reinserir os profissionais de mais idade, além de incentivar a participação das mulheres no mercado de trabalho.

Ao estudar o desemprego no Brasil no período de 2004 a 2014, a partir da perspectiva de marginalidade social, Pedro Henrique Evangelista Duarte (2017), concluiu que apesar de observar uma expansão do emprego formal no período de sua análise, os dados desconsideram um conjunto expressivo de trabalhadores vinculados a atividades extremamente precárias, instáveis, com elevada rotatividade, baixos salários e nenhum tipo de auxílio legal. Além disso, alguns trabalhadores possuem expectativas tão baixas em relação ao mercado de trabalho que optam por não procurar emprego, tornando-se inativos. O autor destaca que as políticas econômicas devem se voltar também para esse desemprego oculto, observando não apenas os dados da ocupação em si, mas os tipos de trabalho que têm surgido ao longo dos últimos anos.

3.3 O DESEMPREGO EM TEMPOS DE CRISE

Ao estudar os impactos da crise econômica no mercado de trabalho, encontra-se uma literatura empírica muito ampla, sendo que um dos maiores debates envolvendo a economia brasileira é encontrado nos estudos sobre a crise financeira internacional de 2008.

A crise financeira de 2008, conhecida como crise do *subprime*, teve origem no mercado hipotecário de alto risco americano e se expandiu rapidamente pelo mundo, resultando numa crise global. Ao estudar a variação do desemprego nesse período, através da metodologia de decomposição da variação do desemprego em contribuições da oferta e da demanda por mão de obra, Fonseca Neto e Silva (2014), concluíram que apesar dos desdobramentos da crise sobre o desemprego no Brasil terem sido menos intensos em relação aos países desenvolvidos, ao se comparar com outros períodos de aumento de desemprego no país observa-se um impacto mais severo na demanda por mão de obra, com destruição líquida de postos de trabalho, principalmente na indústria.

Fachinello e Meurer (2017) identificaram através da análise de insumo-produto, que um dos principais meios de transmissão da crise financeira de 2008 para a economia de outros países foi a restrição de crédito para o exportador e o

importador, causando interrupções nas linhas de produção globais e recuo no comércio mundial. No Brasil, as restrições nas linhas de financiamento de comércio exterior e na oferta de crédito doméstico ocasionaram redução das exportações e da demanda interna, piorando as expectativas sobre o desempenho econômico do país. O corte de postos de trabalho foi expressivo na indústria de transformação de automóveis e alimentos, porém, o setor de serviços foi o mais impactado obtendo o menor número de contratações no período.

Silva (2015) analisou o perfil de demitidos através de um modelo de escolha binária, diferenciando os demitidos da crise daqueles não demitidos, no setor industrial, para o período de setembro de 2008 a julho de 2009, observando as características pessoais e dos postos de trabalho associados a maior probabilidade de demissão. O autor obteve que trabalhadores informais, subocupados, com menos tempo de serviço e menor rendimento, tiveram maiores chances de demissão. Além disso, as demissões foram maiores nos extremos da escala de idade (jovens e velhos) em relação aos adultos, menores níveis de escolaridade aumentavam a probabilidade de demissão e mulheres foram mais atingidas que homens. Dessa forma, o autor acredita que a crise de 2008 afetou majoritariamente os trabalhadores menos protegidos e com menores custos de demissão, considerados substituíveis com facilidade.

Em um estudo recente sobre o impacto das políticas governamentais de ajuste econômico no desemprego, através de informações da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), Pochmann (2015) observou que apesar da crise econômica em 2008, a taxa de desemprego no Brasil metropolitano se manteve decrescente entre 2004 e 2014. Em 2015, no entanto, o desemprego voltou a crescer rapidamente e o salário médio dos ocupados perdeu poder aquisitivo, fato este considerado pelo autor como resultado de políticas de ajuste econômico que levaram a recessão, onde medidas contraditórias de ajuste fiscal e monetário, junto a elevadas taxas de juros e inflação, contribuíram para o crescimento do endividamento público com menor arrecadação tributária. Nos primeiros sete meses de 2015, o desemprego na região metropolitana foi mais intenso para mulheres, pessoas com mais idade, menor escolaridade, na condição de chefe de família, situadas nas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e Porto Alegre. As atividades mais afetadas foram o trabalho doméstico, construção civil e indústria.

Ao analisar a conjuntura recente do mercado de trabalho, Duca (2017) observou que na virada de 2014 para 2015 a economia brasileira entrou em estagnação e posteriormente recessão, na qual a crise econômica impactou profundamente a dinâmica do mercado de trabalho, afetando praticamente em todos os seus indicadores. Por meio de dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), do período de 2002 a 2016, concluiu que ocorreu aumento contínuo nas taxas de desemprego a partir do primeiro semestre de 2015, afetando todas as regiões, ainda que com intensidades diferentes. Para o autor, uma vez que o mercado de trabalho brasileiro é marcado por heterogeneidade e insuficiência para absorver a população que busca trabalho, característica associada a países subdesenvolvidos, com estrutura de rendimentos baixa e desigual, uma situação de crise compromete ainda mais as condições sociais do país.

4 METODOLOGIA

Tendo em vista que o presente trabalho pretende analisar o desemprego associado à crise, como ponto de partida realizou-se um estudo do panorama geral do mercado de trabalho no Brasil, no período entre o primeiro trimestre de 2012 e o segundo trimestre de 2017, a fim de obter uma visão ampla sobre a ocupação e desocupação nos últimos anos¹. De uma maneira geral, a análise prévia do mercado de trabalho demonstrou variações a partir do ano de 2015, sendo que nesse mesmo período ocorreu um declínio na ocupação e crescimento do desemprego. Uma vez que esta análise está de acordo com os estudos empíricos de Pochmann (2015) e Duca (2017), citados anteriormente, nos quais se defende a possibilidade de que a dinâmica do mercado de trabalho tenha começado a sentir os impactos da crise neste mesmo ano, consideramos, para fins de análise, o ano de 2015 como possível início de crise econômica.

Feito isso, este estudo procura observar, por meio do modelo econométrico *Probit*, se a variável desocupação é afetada pela crise econômica e os impactos desta possível relação sobre a população no mercado de trabalho. Para realizar esta análise, o modelo foi aplicado inicialmente para o período completo (1ºTrim/2012 –

¹ Os resultados obtidos na análise prévia do mercado de trabalho serão apresentados na seção 5, no tópico intitulado “Panorama Geral do Mercado de Trabalho”.

2ºTrim/2017), a fim de obter a probabilidade de impacto da variável crise frente a outras variáveis no modelo – estas últimas relacionadas ao perfil da população. E, posteriormente, com o objetivo de verificar se a hipótese de impacto da crise se valida, o modelo foi aplicado para dois períodos, o primeiro período anterior ao ano de 2015, denominado como “antes da crise”, e o segundo período a partir do ano de 2015.

Com o objetivo de apresentar de que forma ocorreu o estudo empírico deste trabalho, esta seção estará subdividida em três tópicos. No primeiro tópico será abordado o modelo *probit*, a fim de compreender as premissas desse modelo econométrico. A seguir, será apresentada a base de dados utilizada neste trabalho, além de demonstrar quais são os conceitos utilizados pela instituição de pesquisa na obtenção dessas informações sobre a população. No último tópico, serão demonstradas as variáveis explicativas escolhidas para avaliar o desemprego no período analisado e quais os critérios utilizados para alcançar os resultados.

4.1 MODELO PROBIT²

O modelo Probit é um modelo de estimação utilizado para os casos em que variável dependente é do tipo binária³. Neste trabalho, o objetivo será analisar a condição do trabalhador no período de 2012 a 2017, que poderá estar ocupado (zero), ou desocupado (um).

Embora o desemprego seja observado de forma discreta, é razoável supor que a relação entre desemprego e emprego é determinada por diversos fatores, e possui um caráter contínuo, porém não observado. Essa variável não observada, também chamada de variável latente, pode ser explicada por uma série de fatores, e características individuais. Formalmente, podemos definir que existe uma variável latente I_i , para cada indivíduo i , cujo valor é função de um conjunto de características individuais X_{ki} :

² Essa seção foi baseada em Gujarati e Porter (2012), cap. 9 e 15.

³ As variáveis binárias, também chamadas de *dummies*, recebem esse nome por atribuir valores mutuamente exclusivos a um evento, dados por zero ou um, em que 1 representa a presença do evento e 0 a ausência (GUJARATI e PORTER, 2012).

$$I_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} \quad (2)$$

É possível imaginar que exista algum limite, chamado de I_i^* , que mantenha as probabilidades dentro do intervalo $[0,1]$, ou seja, se I_i exceder I_i^* , o indivíduo é considerado desocupado, caso contrário, ocupado. Se supusermos que I_i^* se distribui normalmente com a mesma média e variância, é possível obter informações por meio da observação do resultado binário entre dois estados, no caso desse trabalho, entre emprego e desemprego.

A partir da hipótese de normalidade, a probabilidade de que I_i^* seja menor ou igual a I_i pode ser calculada por meio da função de probabilidade acumulada normal padronizada, obtemos então:

$$P_i = P(Y = 1|X) = P(I_i^* \leq I_i) = P(Z_i \leq \beta_1 + \beta_2 X_i) = F(\beta_1 + \beta_2 X_i) \quad (3)$$

Em que $P(Y = 1|X)$ indica a probabilidade condicional de o desemprego ocorrer dados os valores das variáveis explicativas X_i , e Z_i é a variável normal padrão, isto é $Z_i \sim N(0, \sigma^2)$.

Para a obtenção dos resultados, serão observados os efeitos marginais dos regressores, dado por:

$$\frac{\partial Prob(y = 1)}{\partial x} = f(Z_i) \cdot \beta \quad e \quad \frac{\partial Prob(y = 0)}{\partial x} = -f(Z_i) \cdot \beta \quad (4)$$

Ou seja, para cada variável explicativa, será analisada a mudança marginal na probabilidade de que o trabalhador esteja desempregado. Sendo que o coeficiente β mede a mudança na probabilidade de sucesso quando X_i muda, mantendo fixos os outros fatores, desta forma, a $Prob(y = 1)$ aumenta se o coeficiente da variável for positivo, e diminui se for negativo, o raciocínio inverso é adotado para $Prob(y = 0)$.

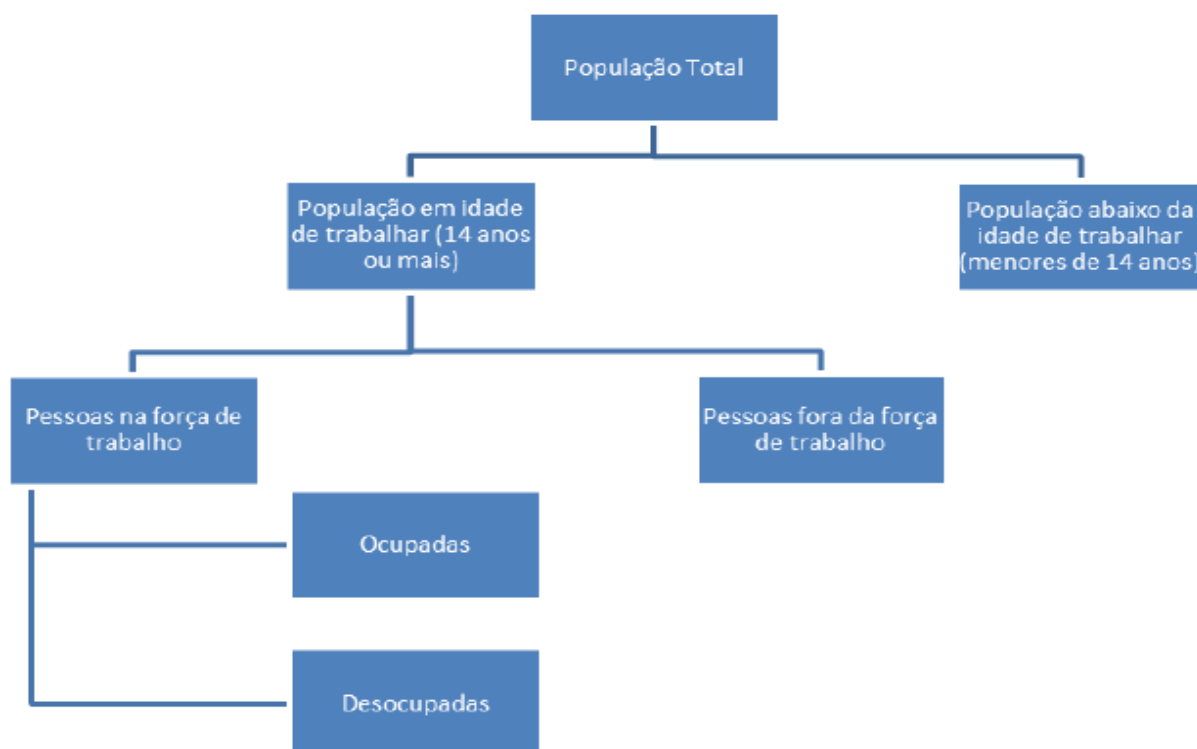
4.2 BASE DE DADOS

A análise empírica realizada neste trabalho utiliza dados da PNADC/T (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Divulgação Trimestral), realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), para o período do primeiro trimestre de 2012 até o segundo trimestre de 2017. A PNADC/T é realizada com o fim de produzir informações sobre a inserção da população no mercado de trabalho, tornando possível desenvolver indicadores para acompanhar as variações trimestrais e a evolução da força de trabalho, além de outras informações necessárias para o estudo e desenvolvimento socioeconômico do País (IBGE, 2017).

Por meio da PNADC são investigados 211.344 domicílios particulares permanentes, em aproximadamente 16.000 setores censitários, distribuídos em cerca de 3.500 municípios. A pesquisa abrange grandes regiões, unidades da federação, 20 regiões metropolitanas que contém municípios das capitais (Manaus, Belém, Macapá, São Luís, Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife, Maceió, Aracaju, Salvador, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, Vale do Rio Cuiabá, e Goiânia), municípios das capitais, além da Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina. São excluídas da pesquisa as áreas com características especiais, classificadas pelo IBGE como setores de aldeias indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, barcos, navios, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, asilos, orfanatos, conventos, hospitais e agrovilas de projetos de assentamentos rurais (IBGE, 2017) (SIDRA, 2017).

Para realizar a apuração de dados da PNADC, o IBGE utiliza em sua pesquisa os conceitos, definições e nomenclaturas conforme as recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT), discutidas na última Conferência Internacional dos Estatísticos do Trabalho - 19^a CIET, realizada em Genebra, em outubro de 2013. (SIDRA, 2017). A partir desses conceitos pode-se estabelecer o perfil da população em idade de trabalhar, e, obter na sequência, a população ocupada, desocupada, na força de trabalho e fora da força de trabalho, conforme observa-se no esquema proposto na FIGURA 1.

FIGURA 1: CLASSIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO EM IDADE DE TRABALHAR



FONTE: Indicadores IBGE, 2017.

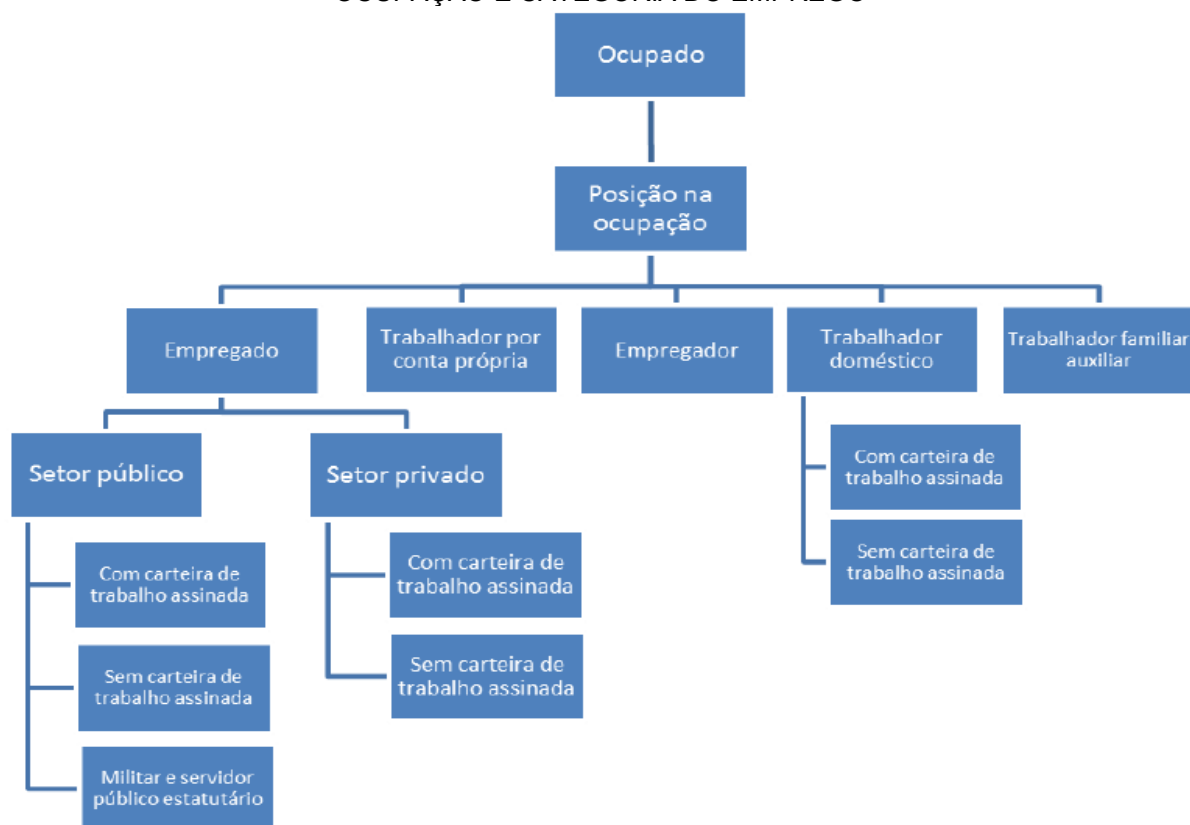
A população apresentada no esquema da FIGURA 1 é caracterizada por:

- a. **Pessoa em idade de trabalhar:** pessoas de 14 anos ou mais de idade na data de referência;
- b. **Pessoas ocupadas:** são classificadas como ocupadas na semana de referência as pessoas que, nesse período, trabalharam pelo menos uma hora completa em trabalho remunerado em dinheiro, produtos, mercadorias ou benefícios (moradia, alimentação, roupas, treinamento etc.) ou em trabalho sem remuneração direta em ajuda à atividade econômica de membro do domicílio ou, ainda, as pessoas que tinham trabalho remunerado do qual estavam temporariamente afastadas nessa semana;
- c. **Pessoas desocupadas:** são classificadas como desocupadas na semana de referência as pessoas sem trabalho nessa semana, que tomaram alguma providência efetiva para consegui-lo no período de referência de 30 dias e que estavam disponíveis para assumi-lo na semana de referência.
- d. **Pessoas na força de trabalho:** compreendem as pessoas ocupadas e as pessoas desocupadas na semana de referência;
- e. **Pessoas fora da força de trabalho:** pessoas que não estavam ocupadas nem desocupadas na semana de referência; (INDICADORES IBGE, 2017, pág. 3 e 4)

É possível também dividir a população ocupada de acordo com a posição na ocupação e categoria de emprego (com ou sem carteira de trabalho assinada), a fim

de auferir informações referentes à composição da ocupação no mercado de trabalho, conforme se observa na FIGURA 2:

FIGURA 2: CLASSIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO OCUPADA, DE ACORDO COM A POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO E CATEGORIA DO EMPREGO



FONTE: Indicadores IBGE, 2017.

4.3 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Para realizar este exercício empírico, as informações obtidas pela PNADC/T, no período compreendido pelo primeiro trimestre de 2012 até o segundo trimestre de 2017, serão aplicadas na formulação do modelo, com o objetivo de auferir informações sobre a desocupação no Brasil e sua possível relação com a crise econômica.

Como pretende-se analisar o desemprego, a variável dependente binária assume o valor de 1 se o indivíduo, pertencente à força de trabalho, está *desocupado* na semana de referência, e 0 se estiver *ocupado*. Vale ressaltar que é considerado desocupado o indivíduo que não possui emprego, mas tomou alguma providência para obtê-lo no período de referência de 30 dias.

O QUADRO 1 apresenta uma síntese descritiva das variáveis utilizadas, a escolha das variáveis foi obtida através da revisão de literatura e empírica realizada anteriormente. Os modelos foram rodados com utilização de peso trimestral pós estratificação pela projeção de população, fornecido pelo IBGE, evitando que as informações sejam afetadas por fatores externos, como a localização no país, através da atribuição do peso. Foram selecionadas nove variáveis explicativas, sendo elas: nº de componentes do domicílio, sexo, chefe de família, cônjuge, idade, cor ou raça, nível de escolaridade, região metropolitana e crise.

QUADRO 1 - VARIÁVEIS UTILIZADAS NO MODELO PROPOSTO

Variáveis Explicativas	Descrição
Nº de Componentes do domicílio	Número de componentes do domicílio (exclusive as pessoas cuja condição no domicílio era pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico).
Mulher	0 - Homem; 1 - Mulher.
Chefe de família	0 - se o entrevistado não for a pessoa responsável pelo domicílio; 1 - se o entrevistado for a pessoa responsável pelo domicílio.
Cônjuge	0 - se o entrevistado não for o cônjuge ou companheiro; 1 - se o entrevistado for o cônjuge ou companheiro.
Idade	Idade do morador na data de referência.
Cor ou raça	Branca - 1 se o entrevistado se declarou de cor ou raça branca; 0, caso contrário; (**) Preta - 1 se o entrevistado se declarou de cor ou raça preta; 0, caso contrário; Amarela - 1 se o entrevistado se declarou de cor ou raça amarela; 0, caso contrário; Parda - 1 se o entrevistado se declarou de cor ou raça parda; 0, caso contrário; Indígena - 1 se o entrevistado se declarou de cor ou raça indígena; 0, caso contrário.
Nível de escolaridade	Sem instrução - 1 se indivíduo sem instrução formal ou menos de um ano de estudo; 0, caso contrário; (**) Fundamental incompleto - 1 se fundamental incompleto; 0, caso contrário; Fundamental completo - 1 se fundamental completo; 0, caso contrário; Médio incompleto - 1 se médio incompleto; 0, caso contrário; Médio completo - 1 se médio completo; 0, caso contrário; Superior incompleto - 1 se superior incompleto; 0, caso contrário; Superior completo - 1 se superior completo; 0, caso contrário.
Região metropolitana	0 - se indivíduo não mora na região metropolitana; 1 - se indivíduo mora na região metropolitana.
Crise	0 - se o período for anterior ao ano de 2015; 1 - se o período for igual ou posterior a 2015.
Variável Dependente	Descrição
Desemprego	0 - se o indivíduo estiver ocupado na semana de referência; 1 - se o indivíduo estiver desocupado na semana de referência.

FONTE: Elaboração própria.

NOTAS: ** Categoria de referência.

A variável explicativa *nº de componentes do domicílio* foi utilizada com o objetivo de verificar se a quantidade de pessoas desempregadas na residência aumenta com a crise, sendo que foram excluídas as pessoas cuja condição no domicílio era pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado

doméstico. A variável *idade* irá buscar compreender se o aumento na idade afeta a probabilidade de a pessoa estar desempregada.

O sexo constitui uma variável binária que assume o valor de 1 para *feminino* e valor de 0 para *masculino*, dessa maneira, os resultados serão interpretados utilizando os indivíduos do sexo feminino em relação ao masculino. Será observada qual a probabilidade da mulher estar desocupada no período referenciado e se ocorre aumento nesse percentual frente à crise econômica.

Além da variável nº de pessoas no domicílio, outras duas variáveis procuram avaliar características provenientes do núcleo familiar, observando o impacto do desemprego nas famílias. A variável *chefe de família* foi utilizada com a intenção de avaliar a probabilidade do chefe de família estar desempregado, sendo tratada como *dummy*, que assume o valor de 1, caso o entrevistado for a pessoa responsável pelo domicílio, e 0, caso contrário. Para avaliar a probabilidade de o *cônjuge* estar desempregado, também foi utilizado *dummy*, sendo o valor de 1, caso o entrevistado for o cônjuge ou companheiro, e 0, caso contrário. Para essa última variável foram considerados tanto casais de sexo diferente quanto casais do mesmo sexo.

As variáveis explicativas para cor ou raça indicam se o entrevistado se declarou de *cor ou raça* branca, preta, amarela, parda e indígena. Estas variáveis são *dummies*, com 1 indicando a presença do atributo, e 0, ausência, sendo que a cor branca foi utilizada como categoria omitida ou de referência.

A variável *nível de escolaridade* foi incluída no modelo, como variável *dummy*, estas variáveis explicativas indicam possibilidades que vão desde um indivíduo sem instrução até um indivíduo com ensino superior completo, sendo que o indivíduo sem instrução formal ou menos que um ano de estudo foi a categoria omitida utilizada como referência.

Com o intuito de observar a probabilidade de desemprego para a região metropolitana, a variável *região metropolitana* é uma variável *dummy*, que considera 1 para o indivíduo que mora nesta área, e 0, caso contrário.

Por fim, a variável crise foi incluída neste modelo utilizando como parâmetro o ano de 2015, sendo o valor de 0 para o período anterior a 2015, e 1 para o período igual ou superior. Lembrando que estes parâmetros serão utilizados apenas para fins de análise do desemprego em período de crise neste trabalho, uma vez que as causas e o início da crise ainda são desconhecidos. Primeiramente, irá se verificar a relevância dessa variável para explicar o modelo através do modelo completo que

observa todo o período de análise. Após isso, os dois modelos subsequentes irão verificar se a suposição de que a crise afeta o desemprego é válida, uma vez que irão comparar como o restante das variáveis se comporta antes e depois do ano de 2015.

A TABELA 1 apresenta estatísticas descritivas da base de dados utilizada no período entre o 1º trimestre de 2012 e o 2º trimestre de 2017. Visto que, as variáveis do modelo são binárias, as médias obtidas representam a proporção de indivíduos que apresentam a característica observada – assumindo o valor de 1. Em média, os domicílios possuem aproximadamente quatro pessoas, 46% são chefes de família e 24% se tratavam de cônjuges, sendo que 42% dos domicílios situavam-se na região metropolitana. Quanto a características individuais, 44% dos indivíduos são mulheres, a média de idade foi de aproximadamente 38 anos e as pessoas se declararam, em sua maioria, brancas (46%) e pardas (45%), para a cor preta a média é de 8%.

Analisando o nível de escolaridade, percebe-se que 6% dos indivíduos não possuíam instrução formal. O restante dos indivíduos apresentaram em sua maioria, ensino fundamental incompleto ou ensino médio completo, com aproximadamente 25% e 32%, respectivamente. O ensino superior completo apresentou 16% dos indivíduos.

TABELA 1: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS (2012-2017)

Variáveis	Observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Desemprego	5.903.388	0,09	0,28	0	1
Nº de componentes do domicílio	5.903.388	3,59	1,58	1	30
Mulher	5.903.388	0,44	0,50	0	1
Chefe	5.903.388	0,46	0,50	0	1
Cônjuge	5.903.388	0,24	0,43	0	1
Idade	5.903.388	37,89	13,34	14	123
Branca	5.901.284	0,46	0,50	0	1
Preta	5.901.284	0,08	0,27	0	1
Amarela	5.901.284	0,01	0,07	0	1
Parda	5.901.284	0,45	0,50	0	1
Indígena	5.901.284	0,00	0,04	0	1
Sem instrução	5.903.388	0,06	0,23	0	1
Fundamental incompleto	5.903.388	0,25	0,43	0	1
Fundamental completo	5.903.388	0,10	0,31	0	1
Médio incompleto	5.903.388	0,07	0,25	0	1
Médio completo	5.903.388	0,32	0,47	0	1
Superior incompleto	5.903.388	0,05	0,22	0	1
Superior completo	5.903.388	0,16	0,36	0	1
Região metropolitana	5.903.388	0,42	0,49	0	1

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD Contínua (IBGE, 2017).

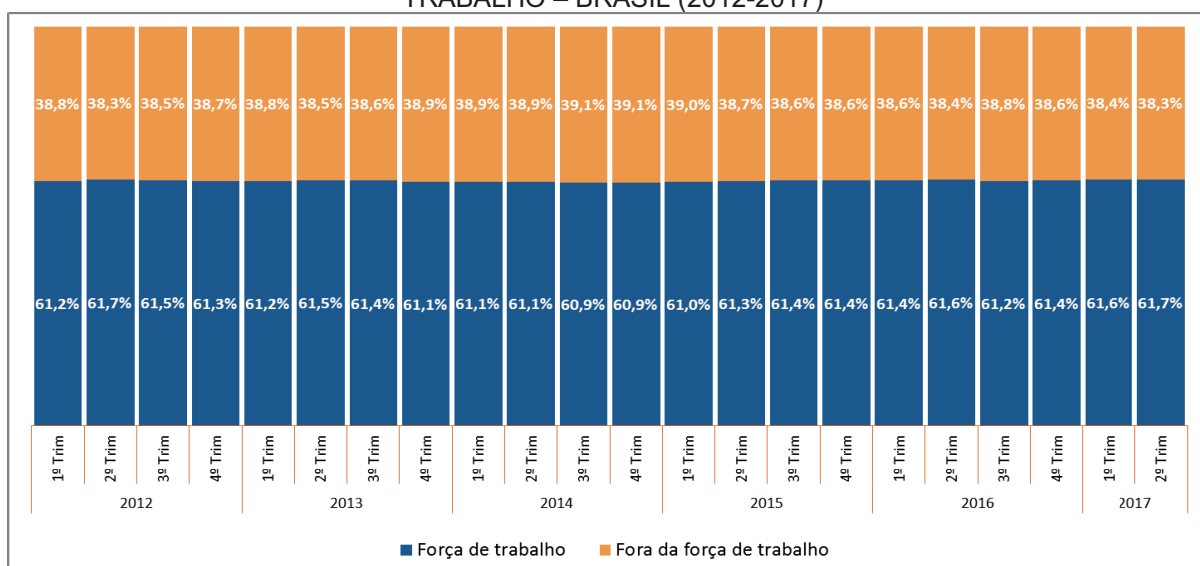
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para observar os resultados obtidos neste trabalho, esta seção estará subdividida em dois tópicos. No primeiro tópico serão apresentados os resultados auferidos na análise prévia do mercado de trabalho, onde, como ponto de partida, realizou-se um estudo do panorama geral do mercado de trabalho, com o objetivo de alcançar uma visão ampla sobre a ocupação e desocupação nos últimos anos. A seguir, serão apresentados os resultados obtidos através do modelo *probit*, verificando se o desemprego observado apresentou relação com a crise econômica e quais os impactos diretos sobre a população no mercado de trabalho, na perspectiva do perfil do indivíduo.

5.1 PANORAMA GERAL DO MERCADO DE TRABALHO (2012 - 2017)

Analisando o período compreendido pelo primeiro trimestre de 2012 até o segundo trimestre de 2017 nota-se que a população em idade de trabalhar não apresentou variação significativa. O segundo trimestre de 2017 apresentou 61,7% da população em idade de trabalhar na *força de trabalho* (total de pessoas ocupadas e desocupadas) e 38,3% *fora da força de trabalho*, como mostra a FIGURA 3.

FIGURA 3: POPULAÇÃO EM IDADE DE TRABALHAR, SEGUNDO A CONDIÇÃO NA FORÇA DE TRABALHO – BRASIL (2012-2017)

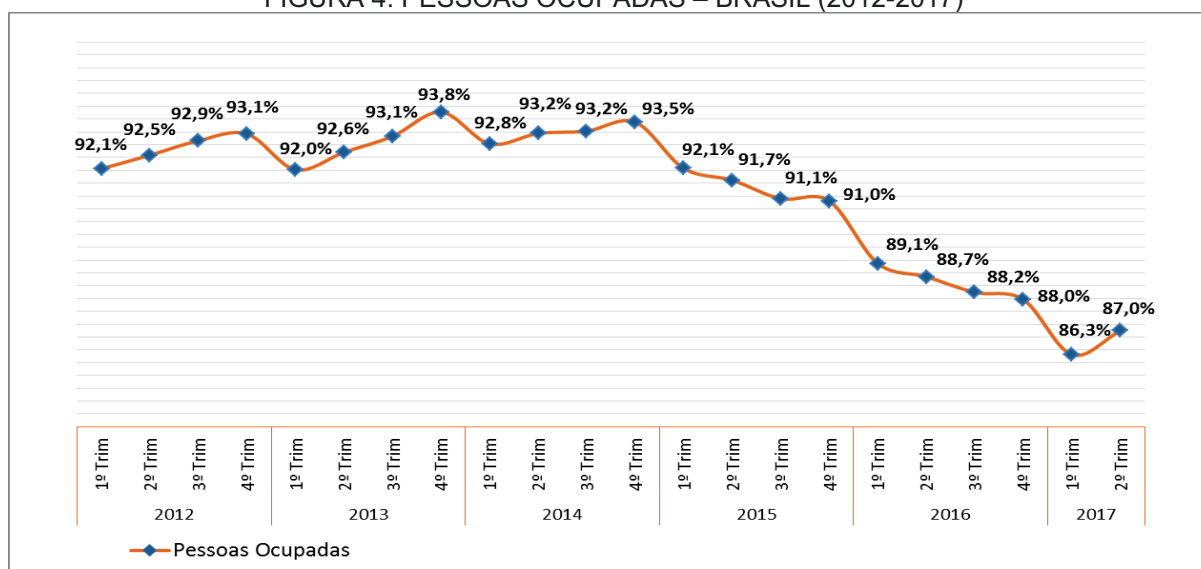


FONTE: Elaboração própria, com base nos dados da Pnad.

Observando a FIGURA 4, que apresenta os dados para população ocupada, é possível perceber crescimento da população ocupada entre o 1º e 4º trimestre nos

anos de 2012 e 2013, com um aumento de 1% e 1,8% respectivamente. Este cenário começa a apresentar sinais de mudança em 2014 onde a taxa de ocupação varia apenas 0,7% entre o começo e o fim de ano. A partir do ano de 2015, observa-se um declínio recorrente na taxa de ocupação com uma queda de 5,8% entre o 1º trimestre de 2015 e o 1º trimestre de 2017. Apenas no 2º trimestre de 2017 o emprego apresenta sinais de recuperação, com aumento de 0,7% em relação ao período anterior. Outro ponto que se pode destacar são as quedas bruscas na população ocupada que ocorre entre o 4º e 1º trimestre em todos os anos, fato este que pode estar associado ao término dos empregos temporários nos finais de ano.

FIGURA 4: PESSOAS OCUPADAS – BRASIL (2012-2017)



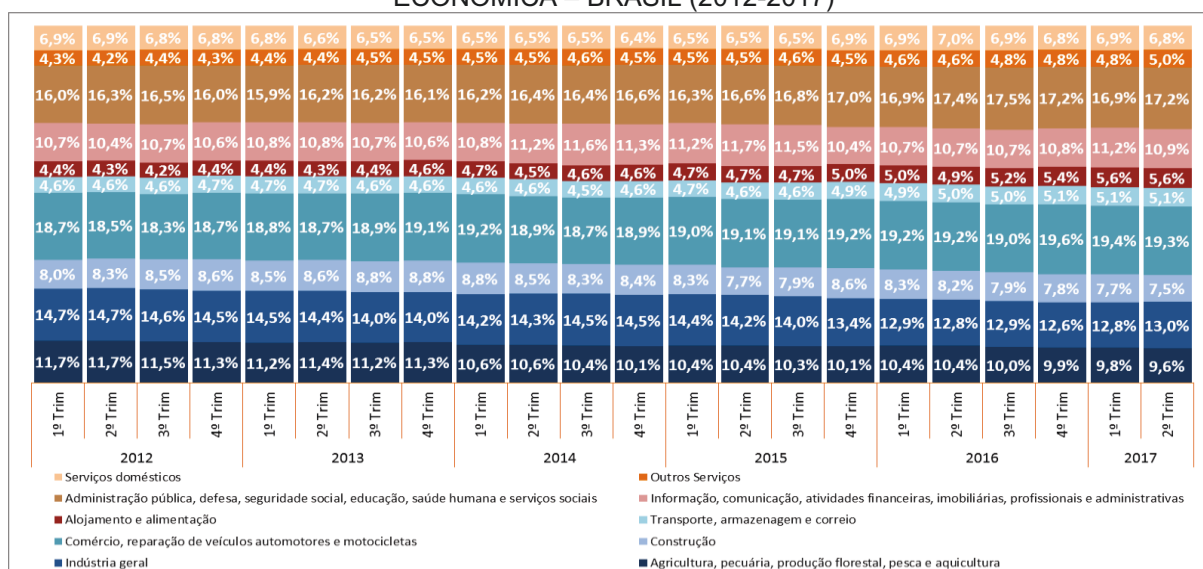
FONTE: Elaboração própria, com base nos dados da Pnad.

A população ocupada situa-se em vários setores da economia, a FIGURA 5 apresenta os dados de grupamentos de atividade econômica para a população ocupada. Do segundo trimestre de 2012 para o mesmo período de 2017, pode-se notar maior queda na participação da população ocupada nos grupamentos de atividade da *Indústria geral* e da *Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura* (redução de 1,7% e 2,1%), seguidos pelo grupamento da *Construção* (redução de 0,8%). Nota-se também no mesmo período um aumento na participação do setor de *Alojamento e alimentação*, e no *Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas* (crescimento de 1,3% e 0,8%, respectivamente).

No segundo trimestre de 2017, a população ocupada estava majoritariamente no *Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas*, com 19,3%, em seguida na *Administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde*

humana e serviços sociais (17,2%) e na Indústria Geral (13%). Os grupamentos que apresentaram menor participação da população ocupada foram o Alojamento e alimentação, Transporte, armazenagem e correio e Outros serviços, com 5,6%, 5,1% e 5%, respectivamente.

FIGURA 5: DISTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS OCUPADAS, POR GRUPAMENTOS DE ATIVIDADE ECONÔMICA – BRASIL (2012-2017)

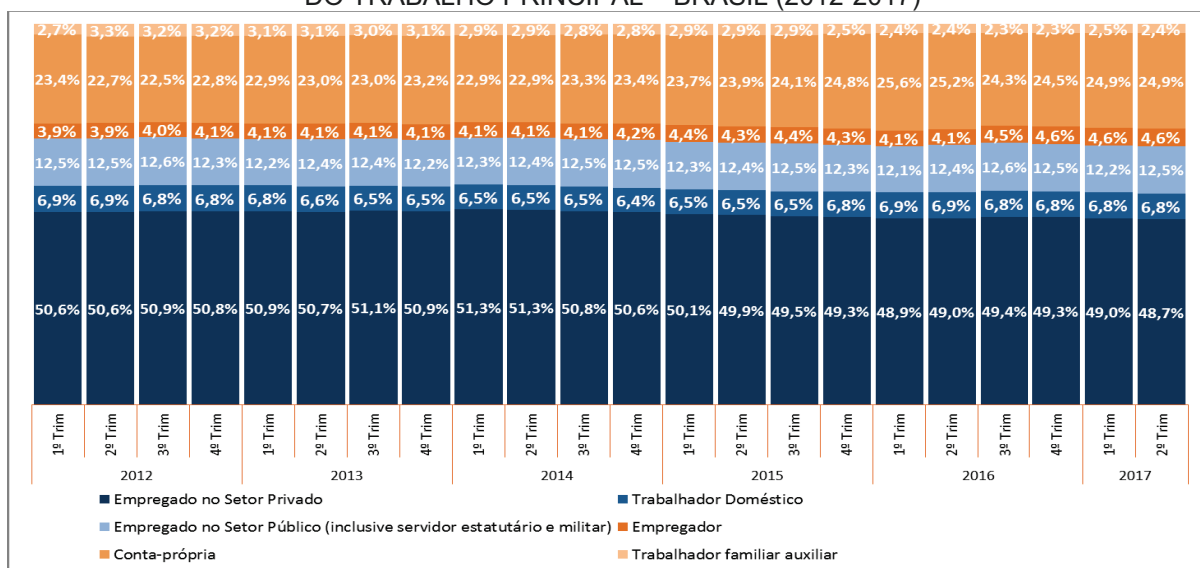


FONTE: Elaboração própria, com base nos dados da Pnad.

No que diz respeito à posição na ocupação, os dados da FIGURA 6 permitem perceber que no período em que houve declínio na ocupação (1ºTrim/2015 – 1ºTrim/2017) houve redução de 1,1% nos empregados do setor privado que possivelmente pode estar associado ao aumento de 1,2% nos trabalhadores por conta própria no mesmo período.

No segundo trimestre de 2017, os trabalhadores empregados no setor privado representavam 48,7% (redução de 0,3% em relação ao trimestre anterior) e os trabalhadores por conta própria 24,9%. Além disso, a população ocupada era composta por 4,6% de empregadores, 12,5% de trabalhadores empregados no setor público, 6,8% no setor doméstico e 2,4% de trabalhadores familiares auxiliares (trabalham sem remuneração em apoio à atividade econômica da família).

FIGURA 6: DISTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS OCUPADAS, SEGUNDO A POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO DO TRABALHO PRINCIPAL – BRASIL (2012-2017)

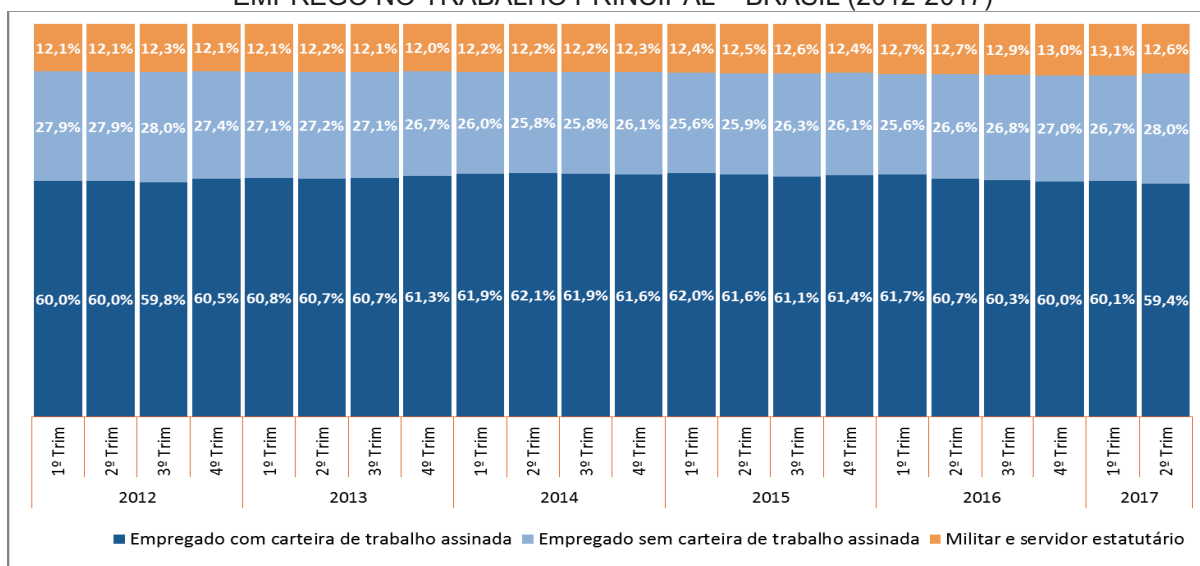


FONTE: Elaboração própria, com base nos dados da Pnad.

Na jornada pela busca de um emprego, o trabalhador pode ter dificuldade de acesso ao mercado formal de trabalho ou não encontrar mecanismos que proporcionem renda adequada à manutenção do seu padrão de vida, indo para o mercado informal. A fim de analisar a situação do mercado formal no período de análise, a FIGURA 7 apresenta dados apenas dos empregados no setor privado, público e trabalhadores domésticos, subdivididos em com ou sem carteira de trabalho assinada. Por meio dos resultados pode-se notar uma redução de 1,9% nos trabalhadores empregados com carteira assinada entre o 1º Trimestre de 2015 e o mesmo período em 2017, em contraponto com um aumento de 1,1% nos trabalhadores sem carteira assinada para o mesmo período.

No segundo trimestre de 2017, período em que se verificou recuperação na taxa de ocupação de 0,7% em relação ao trimestre anterior (FIGURA 4), ocorreu um declínio de 0,7% na população ocupada com carteira assinada e aumento de 1,3% na população ocupada sem carteira assinada. É possível, portanto, que a recuperação no mercado de trabalho tenha ocorrido em função da criação de postos de trabalho informais (sem carteira assinada e por conta própria sem contribuição ao INSS).

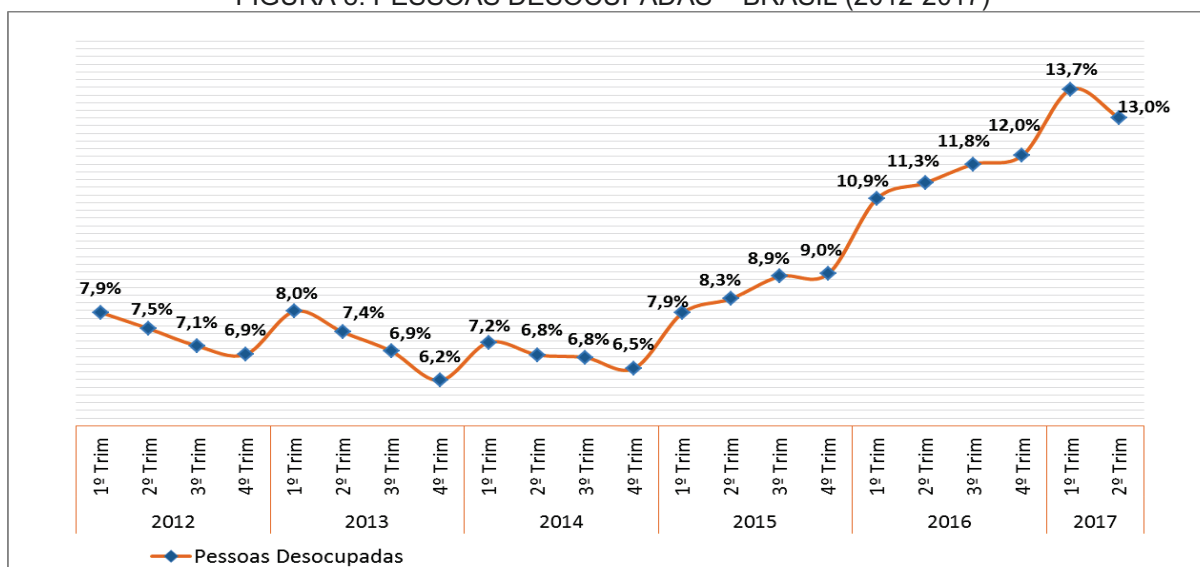
FIGURA 7: DISTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS OCUPADAS, SEGUNDO A CATEGORIA DO EMPREGO NO TRABALHO PRINCIPAL – BRASIL (2012-2017)



FONTE: Elaboração própria, com base nos dados da Pnad.

Depois de analisar algumas informações referentes à população ocupada no mercado de trabalho, os dados na FIGURA 8 mostram informações sobre a população desocupada. Nota-se um crescimento gradual do desemprego a partir do ano de 2015, com aumento de 5,8% entre o primeiro trimestre de 2015 e o mesmo período em 2017. O desemprego começa a reduzir apenas no segundo trimestre de 2017, com uma queda de 0,7%.

FIGURA 8: PESSOAS DESOCUPADAS – BRASIL (2012-2017)



FONTE: Elaboração própria, com base nos dados da Pnad.

5.2 RESULTADOS OBTIDOS NO MODELO PROBIT

O estudo empírico deste trabalho avaliou o desemprego no Brasil, utilizando o modelo *probit* para observar o efeito do fator crise econômica e a sua repercussão sobre a população no mercado de trabalho. Para tanto, o modelo foi aplicado para três períodos: período completo (1ºTrim/2012 – 2ºTrim/2017); período anterior à crise (antes do ano de 2015); período posterior à crise (a partir do ano de 2015). Os resultados obtidos podem ser observados na TABELA 2.

TABELA 2: RESULTADOS DO MODELO PROBIT ESTIMADO

Variáveis	Período de 2012 a 2017		Antes de 2015		A partir de 2015	
	Coeficiente	Efeito	Coeficiente	Efeito	Coeficiente	Efeito
		Marginal		Marginal		Marginal
Nº de Componentes do domicílio	0.00325*** (0.000686)	0.000421*** (8.88e-05)	-0.000340 (0.000955)	-3.72e-05 (0.000104)	0.00678*** (0.000989)	0.00105*** (0.000153)
Mulher	0.245*** (0.00233)	0.0325*** (0.000314)	0.259*** (0.00330)	0.0292*** (0.000381)	0.231*** (0.00328)	0.0365*** (0.000525)
Chefe de família	-0.396*** (0.00297)	-0.0503*** (0.000374)	-0.394*** (0.00424)	-0.0423*** (0.000454)	-0.399*** (0.00417)	-0.0606*** (0.000623)
Cônjuge	-0.366*** (0.00325)	-0.0413*** (0.000321)	-0.335*** (0.00457)	-0.0320*** (0.000386)	-0.395*** (0.00459)	-0.0535*** (0.000541)
Idade	-0.0196*** (0.000114)	-0.00254*** (1.41e-05)	-0.0190*** (0.000165)	-0.00208*** (1.71e-05)	-0.0202*** (0.000158)	-0.00313*** (2.37e-05)
Preta	0.133*** (0.00418)	0.0187*** (0.000635)	0.125*** (0.00601)	0.0149*** (0.000774)	0.140*** (0.00582)	0.0234*** (0.00105)
Amarela	0.00759 (0.0190)	0.000988 (0.00249)	0.0382 (0.0285)	0.00430 (0.00331)	-0.0194 (0.0254)	-0.00296 (0.00383)
Parda	0.0839*** (0.00258)	0.0109*** (0.000338)	0.0700*** (0.00359)	0.00771*** (0.000397)	0.0961*** (0.00369)	0.0150*** (0.000579)
Indígena	0.0709*** (0.0231)	0.00967*** (0.00331)	0.0968*** (0.0361)	0.0114** (0.00459)	0.0531* (0.0298)	0.00852* (0.00495)
Fundamental incompleto	-0.0323*** (0.00493)	-0.00413*** (0.000623)	-0.0381*** (0.00711)	-0.00410*** (0.000754)	-0.0201*** (0.00685)	-0.00309*** (0.00104)
Fundamental completo	-0.0579*** (0.00554)	-0.00723*** (0.000669)	-0.0533*** (0.00796)	-0.00563*** (0.000812)	-0.0558*** (0.00773)	-0.00837*** (0.00112)
Médio incompleto	-0.00896 (0.00587)	-0.00115 (0.000750)	-0.0115 (0.00846)	-0.00125 (0.000909)	-0.00150 (0.00816)	-0.000232 (0.00126)
Médio completo	-0.137*** (0.00498)	-0.0170*** (0.000598)	-0.115*** (0.00723)	-0.0122*** (0.000737)	-0.151*** (0.00686)	-0.0226*** (0.000986)
Superior incompleto	-0.282*** (0.00671)	-0.0302*** (0.000576)	-0.276*** (0.00969)	-0.0247*** (0.000691)	-0.285*** (0.00929)	-0.0369*** (0.000981)
Superior completo	-0.441*** (0.00598)	-0.0456*** (0.000474)	-0.402*** (0.00870)	-0.0351*** (0.000585)	-0.467*** (0.00821)	-0.0584*** (0.000796)
Região metropolitana	0.122*** (0.00238)	0.0161*** (0.000316)	0.120*** (0.00334)	0.0133*** (0.000377)	0.124*** (0.00337)	0.0195*** (0.000535)
Crise	0.412*** (0.00423)	0.0549*** (0.000586)				
Constante		-0.877*** (0.0109)		-0.821*** (0.0147)		-0.497*** (0.0158)
Teste Wald		Wald chi2(50) = 160025.66 Prob > chi2 = 0.0000		Wald chi2(47) = 72807.08 Prob > chi2 = 0.0000		Wald chi2(47) = 79934.23 Prob > chi2 = 0.0000
R² de McFadden		0.1055		0.0949		0.1050
Observações		5,901,284		3,204,110		2,697,174

FONTE: Elaboração própria, com base nos resultados obtidos.

NOTAS: ***Significante a 1%. **Significante a 5%. * Significante a 10%.

Para efeitos de controle, foram utilizadas dummies para as Unidades da Federação, ano e trimestre. Erro padrão robusto entre parênteses.

O modelo mostrou-se significativo pela estatística de Wald, rejeitando a hipótese de que todos os coeficientes são nulos, ou seja, os coeficientes em conjunto se mostram significativos. A estimação apresenta um R^2 de McFadden de aproximadamente 10%, semelhante aos valores encontrados no estudo empírico realizado por Arruda, Guimarães e Castelar (2017), citado anteriormente.

Os resultados demonstram que as variáveis explicativas são significativas para explicar a probabilidade de o indivíduo estar desempregado, sendo que, em termos gerais, a maioria das variáveis mostrou-se estatisticamente significativa a 1%, confirmando a revisão de literatura empírica realizada anteriormente. Apenas as variáveis para cor ou raça amarela e nível de escolaridade médio incompleto se mostraram estatisticamente não significantes em todos os modelos, indicando que ao se comparar indivíduos de cor amarela (em comparação com a cor branca) e indivíduos que possuem ensino médio incompleto (em comparação com indivíduos sem instrução formal ou menos que um ano de estudo), não há diferença significativa na probabilidade de ocorrência de desemprego.

A variável nº de componentes no domicílio, não se mostrou significativa no período anterior a 2015, mostrando que a variação de quantidade de pessoas no domicílio não aumentava a probabilidade de desemprego nesse período. Uma vez que no período seguinte esta variável passou a ter um nível de significância de 1%, período que consideramos como crise econômica, pode-se dizer que a crise econômica eleva a probabilidade de desemprego dentro dos domicílios, ou seja, a cada indivíduo a mais na residência ocorre um aumento proporcional na probabilidade de desemprego, mostrando um aumento na percentagem de desempregados dentro de uma mesma família. Ademais, os efeitos marginais das outras variáveis mostraram-se estatisticamente robustos aos níveis usuais.

Dentre as variáveis explicativas utilizadas no modelo completo (2012-2017), percebe-se que a crise possui maior magnitude para explicar o desemprego, com 5,49% de probabilidade, ou seja, a crise econômica aumenta em 5,49% a probabilidade de um indivíduo estar desempregado. Lembrando que para fins de análise, isso significa dizer que, a partir do ano de 2015 a probabilidade de um indivíduo estar desempregado se eleva em 5,49%, esse resultado está em linha com os resultados obtidos nos estudos empíricos de Pochmann (2015) e Duca (2017).

A partir dos dados obtidos para a variável mulher, percebe-se que as mulheres possuem uma probabilidade 3,25% maior de estarem desempregadas quando comparadas aos homens. Ao avaliar os períodos antes e depois da crise, é possível perceber que a crise aumentou a probabilidade de desemprego para mulheres, indo de 2,92% para 3,65%, ou seja, com um aumento de 0,73%. Portanto, além do desemprego já ser normalmente maior para as mulheres devido a possíveis processos discriminatórios no mercado de trabalho, entre outros fatores, o problema é agravado frente à crise econômica. Os resultados obtidos, apontando maior probabilidade de desemprego para a mulher, estão de acordo com os estudos empíricos de Arruda, Guimarães e Castelar (2017); e Pochmann (2015), citados anteriormente.

As variáveis chefe de família e cônjuge apresentaram coeficientes negativos, mostrando que a probabilidade de desemprego é menor para estas duas características. Os resultados revelam que o indivíduo chefe de família tem sua probabilidade de desemprego reduzida em 5,03% comparada aos demais membros da família para o período 2012/2017, sendo que antes da crise era reduzida em 4,23% e depois em 6,06%. Esta redução na probabilidade de desemprego para a pessoa responsável pelo domicílio (chefe de família), também foi encontrada no estudo realizado por Arruda, Guimarães e Castelar (2017).

O cônjuge teve sua probabilidade de desemprego reduzida em 4,13% no período 2012/2017, sendo que antes da crise era reduzida em 3,20% e depois em 5,35%. Isso demonstra que a possibilidade de desemprego para este perfil foi reduzida ainda mais com a crise.

Os resultados apontam que os trabalhadores mais novos possuem maior probabilidade de estarem desempregados, condizendo com o estudo realizado por Adolfo Furtado (2016). A cada ano adicional completado pelo indivíduo, a sua probabilidade de estar desempregado diminuiu em 0,254% no período 2012/2017, no período anterior à crise diminuía em 0,208% e depois em 0,313%. Isso demonstra que os trabalhadores mais jovens possuíam mais dificuldade de inserção no mercado de trabalho frente à crise econômica.

A variável correspondente à cor demonstrou que o indivíduo que se autodeclarou de cor preta e parda apresentou aumento de probabilidade de desemprego, em relação aos indivíduos de cor branca, sendo afetados pela crise econômica. Para o indivíduo de cor preta, a probabilidade de estar desempregado

no período 2012/2017 foi 1,87% maior em relação ao indivíduo de cor branca, sendo que antes da crise esta probabilidade era de 1,49%, e depois de 2015 se elevou para 2,34%. Por sua vez, para o indivíduo de cor parda a probabilidade é 1,09% superior ao indivíduo de cor branca no período de 2012/2017, sendo 0,77% antes da crise e 1,5% depois da crise. Ademais, a cor amarela não apresentou resultado estatisticamente significativo e a raça indígena obteve resultados estatisticamente significantes a 5% e 10%, esta última também indicando maior probabilidade de desemprego em relação aos indivíduos brancos.

Ao avaliar o nível de escolaridade nos resultados obtidos, percebe-se que o coeficiente desta variável é negativo, desta forma, a probabilidade do indivíduo estar desempregado foi reduzida a cada nível de escolaridade em relação ao indivíduo sem instrução formal ou com menos de um ano de estudo. Os resultados para o período 2012/2017 demonstram que o indivíduo com nível fundamental incompleto apresentou a probabilidade de desemprego reduzida em apenas 0,413% em relação ao indivíduo sem instrução formal, e reduzida em 0,723% quando nível fundamental completo. Estas probabilidades foram as menores dentre os níveis de escolaridade observados, mostrando que quanto menor o nível de instrução formal, maior será a probabilidade de ocorrência de desemprego, sendo assim, o indivíduo com ensino fundamental incompleto apresentou maior probabilidade de desemprego.

As probabilidades de desemprego foram reduzidas para os maiores níveis de escolaridade, sendo que no período 2012/2017 os indivíduos com ensino médio completo, ensino superior incompleto e ensino superior completo, apresentaram as probabilidades de desemprego reduzidas em 1,7%, 3,02%, e 4,56%, respectivamente, em relação ao indivíduo sem instrução formal. Logo, a escolaridade é um fator de grande magnitude para reduzir a probabilidade de desemprego de um indivíduo, fato que corrobora os estudos de Oliveira e Carvalho (2006); Reis e Aguas (2014); Penido e Machado (2002); Arruda, Guimarães e Castelar (2017); e Pochmann (2015). Os resultados não foram estatisticamente significativos para o indivíduo com ensino médio incompleto.

Ao comparar os resultados a partir de 2015 com o período anterior a 2015, os resultados para níveis de escolaridade mais altos mostraram probabilidades ainda menores de desemprego, em relação ao indivíduo sem instrução formal. Sendo assim, quando ocorre crise econômica, o aumento do nível de escolaridade reduz a probabilidade de desemprego.

Por fim, o indivíduo da região metropolitana apresentou probabilidade de desemprego 1,61% maior em relação às demais regiões, no período 2012/2017. No período anterior à crise demonstrou a probabilidade maior em 1,33%, aumentando para 1,95% após 2015.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho busca analisar o desemprego ocasionado pela recente crise econômica brasileira, com o objetivo de mensurar os impactos na perspectiva do indivíduo. Para atingir este objetivo foi aplicado o modelo *Probit*, a partir dos microdados da Pnad Contínua Trimestral, no período entre o primeiro trimestre de 2012 e o segundo trimestre de 2017.

A análise prévia do mercado de trabalho demonstrou maior queda na participação da população ocupada na Indústria geral, no ramo da agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, e na construção civil. Os dados revelaram um forte crescimento do desemprego a partir do ano de 2015, com redução de 5,8% na população ocupada entre o 1º trimestre desse ano e o 1º trimestre de 2017. Por conseguinte, considerou-se que os efeitos da crise econômica foram absorvidos pelo mercado de trabalho a partir do ano de 2015, adotando este parâmetro para efeitos de análise.

O modelo *Probit* foi aplicado para três recortes temporais, entre 2012-2017, o período anterior à crise 2012-2014 e o período posterior ao início da crise econômica 2015-2017. No primeiro período, correspondente ao período 2012-2017, as evidências demonstram que a crise econômica aumentou em 5,49% a probabilidade de um indivíduo estar desempregado. Além disso, o fator crise apresentou maior efeito sobre a probabilidade de desemprego do indivíduo em comparação com outras variáveis, demonstrando que a crise econômica gerou desemprego. Posteriormente, com o objetivo de observar os efeitos da crise na probabilidade de desemprego do indivíduo, comparou-se o período anterior ao ano de 2015 com o período a partir do ano de 2015.

Os resultados obtidos no modelo a partir de 2015 indicaram que a crise econômica elevou a probabilidade de desemprego dentro dos domicílios, ou seja, a cada indivíduo a mais na residência ocorreu um aumento proporcional na

probabilidade de desemprego, demonstrando um aumento no número de desempregados dentro de uma mesma família no período de crise. O chefe de família e o cônjuge apresentaram probabilidades de desemprego reduzidas em comparação com os demais membros da família. Além disso, o indivíduo da região metropolitana obteve maior probabilidade de desemprego em relação às demais regiões.

As evidências indicaram que a probabilidade de desemprego para mulheres é agravada com a crise econômica. A partir de 2015, o efeito marginal revela que as mulheres apresentaram uma probabilidade 3,65% maior de estarem desempregadas quando comparadas aos homens.

Os indivíduos mais jovens apresentaram maior probabilidade de estarem desempregados, indicando que este grupo pode possuir maior dificuldade de inserção no mercado de trabalho no período de crise. Ou seja, com a probabilidade de desemprego agravada a partir de 2015, percebe-se que os jovens estão mais sujeitos aos impactos negativos da recessão econômica.

Indivíduos que se declararam de cor preta e parda possuíram aumento de probabilidade de desemprego, em relação aos indivíduos de cor branca. As estimativas revelaram que as probabilidades de desemprego para estes indivíduos se elevaram a partir de 2015.

A probabilidade de desemprego demonstrou redução com aumento da escolaridade do indivíduo. Foi observada maior probabilidade de desemprego para indivíduos com nível fundamental incompleto e completo, e menor probabilidade para indivíduos com ensino médio completo, ensino superior incompleto e ensino superior completo. Ao comparar os resultados a partir de 2015 com o período anterior, observou-se que o aumento do nível de escolaridade reduz a probabilidade de desemprego na crise econômica.

Em suma, os resultados obtidos no modelo aplicado demonstram que o desemprego ocasionado pela crise econômica impactou majoritariamente as mulheres, pessoas mais jovens, com menor escolaridade e indivíduos que se declararam de cor preta e parda. Além disso, verificou-se maior probabilidade de desempregados dentro de uma mesma família e maior probabilidade de desemprego na região metropolitana em relação às demais regiões.

Ademais, o estudo do desemprego no período analisado demonstrou que o mercado de trabalho começou a apresentar sinais de recuperação no segundo

trimestre de 2017, período no qual a taxa de desemprego foi de 13%, ou seja, 0,7% a menos em relação ao período anterior. Esta melhoria observada no nível de ocupação ainda é pequena, e pode estar relacionada ao aumento na população ocupada sem carteira assinada.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE. **Revisão periódica mostra queda de 3,5% do PIB em 2015.** Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/17900-revisao-periodica-mostra-queda-de-3-5-do-pib-de-2015.html>>. Acesso em: 19/11/2017.

ARRUDA, E. F.; GUIMARÃES, D. B.; CASTELAR, I. Uma análise do desemprego severo nas regiões Sul e Sudeste do Brasil em 2013. **Planejamento e Políticas Públicas**, Junho, 2017, v. 48, p. 211-232, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7995>>. Acesso em: 10/08/2017.

BORJAS, G. J. **Economia do trabalho**. 5. ed. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil, 2012.

DUARTE, P. H. E. O desemprego no Brasil, na perspectiva da marginalidade social. **Revistas Eletrônicas FEE, Porto Alegre**, v. 38, n. 1, p. 215-244, Junho, 2017. ISSN 1980-2668. Disponível em: <<https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/3778/3864>>. Acesso em: 13/08/2017.

DUCA, F. Desempenho recente do mercado de trabalho no Brasil: uma avaliação da profundidade da crise econômica. **Revista Ciências do Trabalho, São Paulo**, n. 7, p. 37-50, Abril, 2017. ISSN 2319-0574. Disponível em: <<https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/117/pdf>>. Acesso em: 22/08/2017.

EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. **A moderna economia do trabalho: teoria e política pública**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

FACHINELLO, A. L.; MEURER, R. Impactos da crise financeira internacional de 2008-09 no mercado de trabalho brasileiro. **Revistas Eletrônicas FEE, Porto Alegre**, v. 38, n. 1, p. 163-184, Junho, 2017. ISSN 1980-2668. Disponível em: <<https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/3602>>. Acesso em: 13/08/2017.

FURTADO, A. Desemprego entre jovens: situação do Brasil e lições da experiência internacional. **Consultoria Legislativa da Área V – Direito do Trabalho e Processual do Trabalho**. Brasília: Edições Câmara, Julho, 2016. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/29579>>. Acesso em: 13/08/2017.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5. ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2012.

IBGE. **Indicadores IBGE: Contas Nacionais Trimestrais, 4ºtri/2016.** Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2121/cnt_2016_4tri.pdf>. Acesso em: 23/09/2017.

IBGE. **Indicadores IBGE: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Segundo trimestre de 2017.** Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2421/pnact_2017_2tri.pdf>. Acesso em: 11/09/2017.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Trimestral – Microdados jan-2012/jun-2017.** Disponível em: <https://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>. Acesso em: 14/09/2017.

IBRE. **Comunicado de início de recessão: Ago/2015 – CODACE.** Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=4028808126B9BC4C0126BEA1755C6C93>>. Acesso em: 23/09/2017.

KON, A. **A economia do trabalho: qualificação e segmentação no Brasil.** 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

LOPES, L. M.; VASCONCELLOS, M. A. S. de. **Manual de Macroeconomia: Básico e Intermediário.** 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009.

POCHMANN, M. Ajuste econômico e desemprego recente no Brasil metropolitano. **Estudos Avançados, São Paulo**, v. 29, n. 85, p. 7-19, Dezembro, 2015. ISSN 1806-9592. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/108919/107369>>. Acesso em: 15/08/2017.

REIS, M; AGUAS, M. Duração do desemprego e transições para o emprego formal, a inatividade e a informalidade. **Economia Aplicada, São Paulo**, v. 18, n. 1, p. 35-50, Março, 2014. ISSN 1980-5330. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/83801>>. Acesso em: 10/08/2017.

SIDRA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Trimestral - PNADC/T.** Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadct/tabelas>>. Acesso em: 06/09/2017.

SILVA, F. J. F. da. Perfil dos demitidos da indústria metropolitana durante a crise de 2008 no Brasil. **Revista de Economia, Paraná**, v.41, n. 2, p. 57-78, Maio/Agosto, 2015. ISSN 2316-9397. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/economia/article/view/37149>>. Acesso em: 14/08/2017.

SILVA, F. J. F.; FONSECA NETO, F. de. A. Efeitos da crise financeira de 2008 sobre o desemprego nas regiões metropolitanas brasileiras. **Nova Economia, Belo Horizonte**, 2014, vol.24, n.2, pp.265-278. ISSN 0103-6351. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/1355>>. Acesso em: 14/08/2017.

ZYLBERSTAJN, H.; BALBINOTTO NETO, G. As teorias de desemprego e as políticas públicas de emprego. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, São Paulo, v. 29, n.1, p. 129-149, Julho, 2016. ISSN 1980-5357. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ee/article/view/117216/114822>>. Acesso em: 23/08/2017.