

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

THIAGO KNOPF SILVA

IMPACTO DA MUDANÇA NA REGULAMENTAÇÃO TRABALHISTA NO  
MERCADO DE TRABALHO DOMÉSTICO

SÃO PAULO

2021

THIAGO KNOPF SILVA

IMPACTO DA MUDANÇA NA REGULAMENTAÇÃO TRABALHISTA NO  
MERCADO DE TRABALHO DOMÉSTICO

Dissertação apresentada à Escola de  
Economia de São Paulo da Fundação  
Getulio Vargas como requisito para a  
obtenção do título de Mestre em  
Economia

Área de concentração: Finanças

Orientador: Profa. Dra. Luciene Torres  
de Mello Pereira

SÃO PAULO

2021

Silva, Thiago Knopf.

Impacto da mudança na regulamentação trabalhista no mercado de trabalho doméstico / Thiago Knopf Silva. - 2021.

51 f.

Orientador: Luciene Torres de Mello Pereira.

Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo.

1. Empregados domésticos - Estatuto legal, leis, etc. - Brasil. 2. Setor Informal (Economia) - Brasil. 3. Horário de trabalho. 4. Salários. I. Pereira, Luciene Torres de Mello. II. Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Escola de Economia de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 331.81

Ficha Catalográfica elaborada por: Raphael Figueiredo Xavier CRB SP-009987/O  
Biblioteca Karl A. Boedecker da Fundação Getulio Vargas - SP

THIAGO KNOPF SILVA

IMPACTO DA MUDANÇA NA REGULAMENTAÇÃO TRABALHISTA NO  
MERCADO DE TRABALHO DOMÉSTICO

Dissertação apresentada à Escola de  
Economia de São Paulo da Fundação  
Getulio Vargas como requisito para a  
obtenção do título de Mestre em  
Economia

Área de concentração: Finanças

Data de aprovação: 29 / 10 / 2021

Banca Examinadora:

---

Profa. Dra. Luciene Torres de Mello  
Pereira (Orientadora)

FGV-EESP

---

Profa. Dra. Priscilla Albuquerque  
Tavares

FGV-EESP

---

Prof. Dr. Bernardo Dantas Pereira  
Coelho

Externo

Aos meus familiares, com carinho.

## **AGRADECIMENTOS**

Àqueles que me apoiaram.

## RESUMO

Este estudo visa analisar o impacto da implementação da Proposta de Emenda da Constituição 66 de 2012 (sancionada em 2013) sobre os salários, a formalização e a jornada de trabalho dos profissionais domésticos. Através da metodologia de diferenças-em-diferenças, e comparando-os com um grupo de profissionais privados, pode-se estimar o efeito da lei nesses profissionais. Utilizando a Pesquisa Mensal de Emprego, do IBGE, pode-se mostrar que houve um impacto negativo na formalização dos trabalhadores domésticos (aumento no desemprego), mas não foi possível mostrar algum impacto nos salários. O modelo de *duration* também ajuda a mostrar que esses profissionais não foram absorvidos pelo mercado de trabalho.

Palavras-chave: Regulamentação trabalhista. Mercado informal. Domésticas. Emprego.

## **ABSTRACT**

This thesis tries to analyze the impact of the implementation of the Constitution Amendment Proposal 66 of 2012 (sanctioned in 2013) on wages, formalization and working hours of domestic professionals. Through the difference-in-differences methodology and comparing them with a group of private professionals, it is possible to estimate the effect of the law on these professionals. Using the IBGE's Monthly Employment Survey, we notice that there was a negative impact on the formalization of domestic workers (increase in unemployment), but we could not show an impact on wages. The duration model also helps to show that these professionals were not absorbed by the labor market

Keywords: Labor laws. Informal job market. Domestic labor. Employment



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Comparativo de profissionais privados com carteira assinada e trabalhadores domésticos totais. Fonte: IBGE .....	21
Figura 2 - Gráfico da variação da população ocupada com e sem carteira assinada, entre e 2002 e 2016. Fonte: IBGE .....	22
Figura 3 - Gráfico da ocupação e desocupação do mercado de serviços domésticos. Fonte: IBGE.....	23
Figura 4 - Comparativo entre o percentual de trabalhadores ocupados com carteira assinada em profissionais domésticos com carteira assinada. Fonte: IBGE.....	24
Figura 5 - Exemplo de regressão e método de diferenças-em-diferenças .....	26
Figura 6 – Densidade de Kernel do PSM para o grupo de tratamento e de controle .....	29
Figura 7 - Duração média do emprego no Brasil por categoria profissional .....	30
Figura 8 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos domésticos antes e após a PEC .....	32
Figura 9 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos demais profissionais antes e após a aprovação da PEC .....	33
Figura 10 - Resultado da regressão para renda efetiva dos profissionais domésticos antes e após a aprovação da PEC.....	34
Figura 11 - Resultado da regressão para renda dos demais profissionais antes e após a aprovação da PEC .....	34
Figura 12 - Resultado da regressão para horas trabalhadas dos profissionais domésticos antes e após a aprovação da PEC.....	35
Figura 13 - Resultado da regressão para horas trabalhadas dos demais profissionais antes e após a aprovação da PEC .....	36
Figura 14 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos domésticos sem carteira assinada antes e após a PEC .....	37
Figura 15- Resultado da regressão para taxa de formalização dos profissionais privados antes e após a PEC.....	37
Figura 16 - Resultado da regressão para renda dos domésticos sem carteira assinada antes e após a PEC .....	38
Figura 17- Resultado da regressão para renda dos profissionais privados antes e após a PEC .....	39
Figura 18 - Resultado da regressão para horas trabalhadas dos domésticos sem carteira assinada antes e após a PEC .....	40
Figura 19 - Resultado da regressão para horas trabalhadas dos profissionais privados antes e após a PEC.....	40
Figura 20 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos domésticos antes e após a PEC para a data de corte em abril de 2013.....	42
Figura 21 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos domésticos antes e após a PEC para a data de corte em abril de 2013.....	43
Figura 22 - Resultado da regressão para renda dos domésticos antes e após a PEC para a data de corte em abril de 2013 .....	44
Figura 23 -Resultado da regressão para renda dos profissionais CLT antes e após a PEC para a data de corte em abril de 2013.....	44

Figura 24 - Resultado da regressão para taxa de formalização de diaristas com carteira assinada antes e após a PEC .....	45
Figura 25 - Resultado da regressão para taxa de formalização de diaristas sem carteira assinada antes e após a PEC .....	46
Figura 26 - Resultado da regressão para taxa de desocupação de pessoas antes e após a PEC .....	47

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Probabilidade da manutenção do emprego para profissionais do grupo de tratamento e de controle.....	41
Tabela 2 - Relação de variáveis utilizadas da PME para construção da base de dados tratadas utilizada .....	50

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1. Contexto.....	15
2.2. Revisão da Literatura .....	16
2.3. Delimitação .....	19
2.4. Revisão da Base de Dados.....	19
2.4.1. Pesquisa Mensal de Emprego.....	19
2.4.2. Análise Macro da PME .....	20
2.4.3. Análise Micro da PME - Variáveis.....	25
3. METODOLOGIA .....	26
3.1. Método de Diferenças-em-Diferenças.....	26
3.2. Aplicação do <i>DiD</i> .....	27
3.3. <i>Propensity Score Matching</i> .....	28
3.4. <i>Duration</i> do Emprego .....	29
3.4.1. Metodologia do Cálculo do <i>Duration</i> .....	30
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	32
4.1. Empregados Domésticos e Profissionais CLT – Com Carteira Assinada 32	
4.1.1. Taxa de Formalização .....	32
4.1.2. Salário Efetivo Recebido .....	34
4.1.3. Horas Trabalhadas por Semana.....	35
4.2. Empregados Domésticos e CLT – Sem Carteira Assinada.....	36
4.2.1. Taxa de Formalização .....	37
4.2.2. Salário Efetivo Recebido .....	38
4.2.3. Horas Trabalhadas por Semana.....	40
4.3. Resultados do Modelo de <i>Duration</i> .....	41
4.4. Teste de Robustez .....	42
4.4.1. Empregados Domésticos e Profissionais CLT – Com Carteira Assinada .....	42
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS COMPLEMENTARES .....	45
5.1. Diaristas Com e Sem Carteira Assinada .....	45
5.1.1. Taxa de Formalização .....	45
5.2. Profissionais Desocupados .....	47

6.	CONCLUSÕES .....	48
7.	Referências Bibliográficas.....	49
8.	APÊNDICE.....	50
8.1.	Seleção de Dados.....	50

## 1. INTRODUÇÃO

Estima-se que o setor dos profissionais domésticos, que engloba cuidadores, cozinheiros, profissionais de limpeza e semelhantes, possuía mais de 6 milhões<sup>[15]</sup> de pessoas empregadas em 2019, segundo a PNAD Contínua, do IBGE. Isso o torna um dos principais setores da economia em volume de trabalhadores. Contudo, ele não possuiu a mesma regulamentação dos demais por um longo período.

A maior parte das mudanças legislativas desse setor são recentes, sendo que as mais relevantes ocorreram após os anos 2000<sup>[9]</sup>. Assim, é natural que não existam muitos estudos nessa área, o que implica em uma necessidade de análise dos dados empíricos para a comprovação da eficácia da mudança na regulamentação trabalhista.

Este trabalho se propõe a analisar o impacto que as alterações legislativas realizadas pelo governo brasileiro em 2012<sup>[16]</sup> tiveram sobre os trabalhadores domésticos, e se essas ações favoreceram ou prejudicaram esse setor da economia. Para se quantificar esse impacto, pode-se utilizar indicadores disponíveis em pesquisas de alcance nacional, como a taxa de formalização, a variação no salário médio e a proporção entre profissionais diaristas e mensalistas, e compará-los com o período anterior da entrada em vigor da legislação.

Intuitivamente, pode-se assumir que, ao introduzir uma legislação que aumente o custo trabalhista para o empregador, a demanda pelo serviço seja reduzida, afetando a quantidade de profissionais registrados e os seus respectivos salários. No entanto, também é possível que o mercado possua elasticidade suficiente para absorver esse aumento nos custos. Assim, o objetivo deste estudo será avaliar se a mudança da legislação trabalhista de 2012 (PEC 66) impactou o mercado de trabalho doméstico brasileiro e qual foi o tamanho desse impacto.

Estudos anteriores que abordaram esse tema normalmente usaram períodos curtos, de 1 ano após a implementação da lei, para fazer a sua análise e não encontraram resultados estatisticamente significante. No entanto, este trabalho irá mostrar que, ao se aumentar o período de análise, os resultados se tornam significantes e o impacto da lei fica mais claro: houve um aumento no número de demissões, mas os salários se mantiveram.

O principal estudo a ser usado como referência neste trabalho é o *“Impacto da Redução dos Encargos Trabalhistas sobre a Formalização das Empregadas Domésticas”*, dos autores Maria Isabel Accoroni Theodoro e Luiz Guilherme Scorzafave<sup>[17]</sup>, publicado pela Revista Brasileira de Economia, e que não cita outros artigos econômicos dedicados a estudar exclusivamente o trabalhador doméstico nacional. Esse artigo, que analisou uma mudança legislativa ocorrida em 2006, foi publicado em 2011 e cita alguns estudos internacionais e alguns artigos sobre o mercado de trabalho de maneira geral.

O mesmo ocorre com a tese mestrado de Carlos Augusto dos Santos Toneto, realizada em 2019, da FGV<sup>[18]</sup>. Diversos estudos internacionais são citados para analisar o trabalhador doméstico, mas no âmbito nacional, apenas artigo de Theodoro e Scorzafave (2011) e o de Costa, Barbosa e Hirata (2016)<sup>[7]</sup> são mencionados. Outro estudo mais recente, com uma metodologia robusta, mas que analisa o impacto da reforma trabalhista como um todo, é a tese desenvolvida por Marcelo Rubio Azevedo<sup>[3]</sup>, que analisou a rotatividade do emprego de alguns setores da economia brasileira.

Por fim, um outro fator que justifica a necessidade de se estudar esse tema é a dificuldade em acessar dados relevantes e tratados, o que é necessário para a realização de pesquisas semelhantes. O presente trabalho utilizou os microdados publicados pela Pesquisa Mensal do Emprego<sup>[14]</sup> e tem por objetivo deixar uma base de dados tratada disponível, para eventuais futuros estudos.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Contexto**

A carreira do profissional doméstico pode ser considerada como sendo relativamente recente se comparada com as demais profissões privadas. Até a década de 1940, esse tipo de trabalhador não possuía nenhum instrumento legal que regulamentasse o exercício da sua atividade. A primeira mudança legislativa para a categoria foi o decreto-lei 3078, de 1941, que estipulou a necessidade de uma carteira de trabalho assinada e de aviso prévio de 8 dias para qualquer vínculo empregatício com duração superior a seis meses<sup>[9]</sup>.

Nos anos 60, ocorreram algumas pequenas mudanças para a categoria, como a possibilidade de filiação à previdência social e a extensão da previdência para acidentes de trabalho. Nos anos 70, houve ainda a aprovação de algumas leis, como a que passou a exigir a assinatura da carteira de trabalho e a que garantiu férias remuneradas de 20 dias úteis para os trabalhadores. Apesar dessas mudanças, o primeiro avanço significativo veio após a Constituição Federal de 1988, que garantiu direitos como salário mínimo, o décimo terceiro salário, licença maternidade, além de permitir o acesso à sindicalização<sup>[18]</sup>.

A partir dos anos 2000, diversas mudanças legislativas ocorreram para a categoria, como a inclusão do direito ao seguro-desemprego e a facultações da inclusão do profissional no FGTS. Já em 2006, uma nova lei passou a permitir a dedução do salário do trabalhador doméstico no Imposto de Renda pelo seu empregador<sup>[17]</sup>. Essa mudança visava incentivar o aumento da formalização da categoria.

Em abril de 2013, houve a aprovação da PEC 66/2012, considerada um marco trabalhista para categoria, por igualar os direitos desses profissionais com os dos demais trabalhadores da iniciativa privada<sup>[18]</sup>. Diversos direitos passaram

a ser garantidos, como por exemplo o estabelecimento de um limite para a jornada de trabalho em 8 horas diárias, a inclusão de normas de saúde, higiene e segurança no ambiente de trabalho, a proibição de diferença de salários, além da regulamentação de itens como o seguro-desemprego e a obrigatoriedade da contribuição para o FGTS, dentre outras mudanças.

Por fim, em 2017, houve uma reforma trabalhista que alterou ligeiramente as relações de emprego da categoria. Dentre essas mudanças, podemos citar que o estabelecimento do período de afastamento passou a ser contado como tempo de trabalho para rescisão, a fixação de uma multa para o empregador no caso de não assinatura da carteira de trabalho, a permissão de trabalhar até 2 horas extras, além do limite de 8 horas diárias, a criação da possibilidade de um contrato de trabalho intermitente, flexibilizando as relações de trabalho, a possibilidade de terceirização do funcionário doméstico, dentre outras mudanças de menor impacto econômico para o empregador.

## 2.2. Revisão da Literatura

Por se tratar de uma questão razoavelmente recente, o estudo do impacto das mudanças legislativas no mercado de trabalho dos profissionais domésticos não possui uma literatura tão abrangente quanto outros temas. Assim, três trabalhos nacionais serão utilizados como referência para este estudo. O primeiro, e principal, é o “Impacto da Redução dos Encargos Trabalhistas Sobre a Formalização das Empregadas Domésticas”<sup>[17]</sup>, publicado na Revista Brasileira de Economia e que analisou como a lei 11.340 de 2006 afetou a categoria. O segundo é a “Avaliação da Ampliação dos Direitos Trabalhistas aos Trabalhadores Domésticos”<sup>[18]</sup>, e que analisou como a Emenda Constitucional nº 72, de 2013, afetou esses profissionais. O terceiro é “Efeitos da Ampliação dos Direitos Trabalhistas Sobre a Formalização do Trabalho das Empregadas Domésticas”, do IPEA, também tratando da Emenda Constitucional nº 72, de 2013.

Podendo ser considerado um dos principais estudos econômicos nessa área, o artigo de Theodoro e Scorzafave, de 2011<sup>[17]</sup> buscou analisar se a mudança na legislação aprovada em 2006, que visava aumentar a formalização do emprego dos trabalhadores domésticos, de fato teve esse impacto para a categoria. Para a construção do grupo de controle, os autores usaram a metodologia de pareamento por escore de propensão e, para tentar estimar o efeito causal da lei sobre a formalização, eles utilizaram o estimador de diferenças-em-diferenças.

Os autores dividiram a amostra em dois grupos: aqueles afetados pela nova legislação (chamado de grupo de tratamento) e aqueles não afetados (chamado grupo de controle). A definição do grupo de controle ocorreu através da utilização de uma técnica de pareamento. No entanto, deve-se destacar a complexidade



para a definição do grupo de controle e as limitações da base de dados utilizada, que englobou o período de 2004 a 2007.

Os autores não puderam chegar a uma conclusão sobre o efeito positivo ou negativo da lei, pois, dos fatores analisados, alguns apresentaram efeitos estatisticamente insignificantes. Como pontos de atenção desse estudo, pode-se citar a pequena janela de tempo utilizada, com dados de apenas 4 anos, o fato de que foram utilizadas as mesmas residências e não necessariamente os mesmos indivíduos na base de dados, o tratamento dado a mensalistas e diaristas, que foram considerados como o mesmo grupo de profissionais, e, por fim, que não há nenhuma explicação para a tendência da taxa de formalização da categoria, seja ela superior ou inferior à média de mercado..

Outro estudo relevante é o de Costa, Barbosa e Hirata, de 2016<sup>[7]</sup>, publicado pelo IPEA. Essa análise, por sua vez, buscou avaliar o impacto da PEC de 2012 sobre a formalização dos profissionais domésticos, sobre o seu salário e a sua jornada de trabalho, seguindo a mesma metodologia.

Os autores usaram os dados da PNAD, no período de 2011 a 2014 e, tal como o estudo de Theodoro e Scorzafave, utilizaram uma metodologia de pareamento para a criação de um grupo de controle e um grupo de tratamento, combinada com a técnica de diferenças-em-diferenças. Eles identificaram um aumento na formalização dos trabalhadores, uma pequena redução da jornada de trabalho e nenhum impacto significativo sobre os salários. Já para os profissionais diaristas, os três efeitos foram considerados estaticamente insignificantes, o que parece contra intuitivo, visto que a PEC aumentou o custo do profissional para o empregador. Outro ponto relevante desse estudo é que ele encontrou evidências de que a lei afetou a distribuição dos profissionais domésticos, aumentando a probabilidade de um profissional desse setor atuar como diarista no período posterior à aprovação da PEC.

Uma hipótese levantada pelos autores é a de que a legislação impactou negativamente os profissionais da categoria, fazendo com que a parcela mais vulnerável deles passasse a trabalhar como diaristas. Assim o aumento da taxa de formalização dos profissionais domésticos e o aumento da quantidade de renda/hora trabalhada, ainda que pequeno, se deve à redução da quantidade dos profissionais que recebiam menos dentro da categoria. No entanto, essa hipótese não pôde ser estatisticamente comprovada devido ao período de análise.

Em ambos os estudos os autores destacam que os períodos analisados foram curtos, o que pode ter afetado a significância dos resultados. Assim, torna-se válida a alternativa de se refazer os estudos para períodos maiores e averiguar a robustez dos resultados encontrados.

Por fim, o estudo de Carlos Tonetto<sup>[18]</sup> também analisou a PEC de 2012, assim como o trabalho do IPEA, no entanto, a metodologia aplicada por Tonetto foi ligeiramente diferente. Ele replicou o procedimento de Theodoro e Scorzafave (2011)<sup>[17]</sup> separando as mensalistas e diaristas, usando a PME e analisando um

período maior, de 2003 a 2016. O autor também realizou a criação de um grupo de controle e um grupo de tratamento, usando a metodologia de pareamento por escore de propensão, seguido da aplicação do método de diferenças-em-diferenças, controlando pelas variáveis disponíveis na base de dados. Esse estudo mostrou que os efeitos da legislação na formalização das empregadas domésticas mensalistas foram inconclusivos, contrariando o estudo do IPEA. Além das limitações citadas no estudo de Theodoro e Scorzafave, assim como os demais autores, Tonetto também não realiza nenhum tipo de análise macroeconômica desse setor da economia.

Já do ponto de vista da literatura internacional, deve-se fazer uma distinção entre os estudos que analisaram o impacto que reformas institucionais tiveram no mercado de trabalho como um todo e estudos que analisaram a formalização do trabalhador doméstico como um fator para um aumento do salário mínimo no país.

Independentemente de o país ser desenvolvido ou em desenvolvimento, há uma grande quantidade de estudos que mostram que o mercado de trabalho segue a lógica de oferta e demanda, ou seja, um aumento no custo da mão-de-obra, seja via aumento do salário mínimo ou por outros custos, implica em uma redução da demanda do profissional e um aumento na taxa de formalização, como pode ser observado nos artigos de Bell (1997)<sup>[6]</sup>, Lee (1999)<sup>[12]</sup> e Ashenfelter (1979)<sup>[2]</sup>, entre outros. Isso vale para o Brasil, onde existe uma vasta literatura apontando que a rigidez contratual e os custos impostos da legislação trabalhista são as duas principais razões para a existência de um elevado grau de informalidade no mercado de trabalho<sup>[7]</sup>. Pode-se citar estudos como o de Barros, Corseuil e Foguel (2000)<sup>[5]</sup>, Amadeo e Camargo (1996)<sup>[1]</sup> e Ulyssea (2006)<sup>[19]</sup>, entre outros.

Já para estudos internacionais sobre o mercado de trabalho dos profissionais domésticos, ainda há a necessidade de mais análises empíricas, avaliando o impacto de políticas públicas no setor. Da literatura encontrada, a maior parte aborda como a variação do salário mínimo afetou a formalização dos trabalhadores domésticos, como demonstram Gudibande e Jacob (2015)<sup>[10]</sup> e Dinkelman e Ranchhod (2012)<sup>[8]</sup>. O principal artigo a ser citado foi o de Matila (1973)<sup>[13]</sup>, que mostrava que famílias americanas encontravam rapidamente substitutos para os profissionais domésticos, conforme os custos relativos a esses serviços aumentavam. O autor também usou o salário mínimo como referência.

Assim, mostra-se necessário o desenvolvimento de um estudo que obtenha resultados estatisticamente significantes, utilizando períodos mais longos, que consiga demonstrar se esse setor da economia segue a lógica de mercado e como ele se comporta em diferentes cenários econômicos: seja em um mercado crescente ou em um mercado em recessão.

### 2.3. Delimitação

Este trabalho irá analisar as mudanças ocorridas no mercado de trabalho dos profissionais domésticos no período de março de 2002 a dezembro de 2015. Esses prazos foram definidos com base na disponibilidade dos dados coletados pela Pesquisa Mensal do Emprego do IBGE. As mudanças analisadas serão aquelas devidas à aprovação da Proposta de Emenda da Constituição número 66, de 2012, referendada em abril de 2013.

Como definição de profissional doméstico, são caracterizados aqueles que exercem as funções descritas como: faxineiro, diarista, babá, cozinheiro lavadeira, passadeira, arrumadeira, acompanhante de idosos, acompanhante de doentes, acompanhante de crianças à escola e semelhantes. Essa é a definição utilizada pelo IBGE durante o processo de coleta de dados.

A formalidade do profissional é caracterizada pela existência de uma carteira de trabalho assinada. Por fim, assim como os trabalhos de Theodoro e Scorzafave (2011)<sup>[17]</sup> e de Toneto (2019)<sup>[18]</sup>, utilizar-se-á o critério de que um empregado doméstico mensalista é aquele que trabalha três ou mais dias em uma mesma residência e, como diarista, aquele que trabalha menos de 3 dias em uma mesma residência.

### 2.4. Revisão da Base de Dados

Como a PEC 66/2012 foi sancionada em abril de 2013 (Emenda à Constituição nº 72), a hipótese é de que o mercado antecipou a entrada em vigor da lei para, ao menos, o começo de 2013. Assim, deve-se analisar o período pré e pós janeiro de 2013. Nesse caso, deve-se utilizar a PME para ter uma base de dados maior e contínua, como recomendado por Costa, Barbosa e Hirata (2016)<sup>[7]</sup>. Os autores, que usaram a PNAD, citam algumas limitações, como a periodicidade, que pode reduzir a quantidade de observações disponíveis.

#### 2.4.1. Pesquisa Mensal de Emprego

A PME é uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que esteve em vigor entre 2002 e 2016, restrita às principais capitais do país (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Recife, Porto Alegre e Belo Horizonte). Ela segue uma estrutura de painel rotativo, em que cada domicílio é entrevistado por quatro meses consecutivos e então é retirado da amostra por oito meses. Após esse período, ele retorna para a amostra por mais quatro meses. Dessa forma, é possível conseguir oito observações do mesmo domicílio ao longo de dezesseis meses, conforme descreve o artigo de Theodoro e

Scorzafave (2011, p.98)<sup>[17]</sup>. Os autores também descrevem uma forma de se tratar a base de dados:

“Para que fosse possível efetuar a análise de interesse com os dados contidos na PME e aproveitar a estrutura de dados em painel da mesma, algumas observações do banco tiveram que ser excluídas. Assim, permaneceram na amostra somente indivíduos que responderam à pesquisa pela 1ª, 2ª, 3ª ou 4ª vez no mês de dezembro de 2005 e pela 5ª, 6ª, 7ª ou 8ª vez em dezembro de 2006, ou seja, o indivíduo que respondeu a pesquisa pela 1ª vez em dezembro de 2005 e pela 5ª vez em dezembro de 2006 permaneceu no banco, assim como o indivíduo que respondeu pela 2ª vez em dezembro de 2005 e pela 6ª vez em dezembro de 2006 e assim, sucessivamente. Dessa forma, foi possível obter informações do mesmo indivíduo antes e depois da lei entrar em vigor (no dia 16 de julho de 2006). Para a realização das análises de robustez, também foram utilizadas informações dos meses de janeiro a junho de 2006 (antes da lei) e de janeiro a junho de 2007 (depois da lei), bem como referentes ao ano de 2004.

As variáveis contidas na PME e utilizadas neste trabalho foram: ocupação doméstica, número de empregos (no caso das domésticas), renda do trabalho e horas semanalmente trabalhadas (usadas para o cálculo do salário por hora), posse de registro em carteira, sexo, posição que ocupa na família (chefe, cônjuge ou outra), número de moradores do domicílio, município, idade, escolaridade e raça.”

No entanto, essa forma de observar os mesmos indivíduos pode gerar um viés de observação. Como Matila (1973)<sup>[13]</sup> analisou, essa categoria profissional possui uma rotatividade muito alta, e efeitos negativos, como o desemprego, podem ter sido amplificados caso um profissional perca o emprego e seja substituído por outro. Isso pode induzir a análise, uma vez que um profissional substituído por outro, que não estava na base de dados, irá ser interpretado como se aquela vaga tivesse deixado de existir. Por isso, deve-se ter especial cuidado com o grupo de comparação a ser escolhido.

E diferentemente de Theodoro e Scorzafave (2011, p.98)<sup>[17]</sup> e Tonetto (2019)<sup>[18]</sup>, para este estudo foram consideradas apenas as variáveis objetivas, como a taxa de ocupação, posse do registro em carteira, carga horária e rendimento efetivo. Como a PEC é de abrangência universal, assumiu-se que variáveis como idade, raça, número de moradores no domicílio, sexo e escolaridade não seriam relevantes para a probabilidade de um profissional doméstico se manter empregado após a aprovação da PEC. Essa hipótese se mostra razoável para o período analisado, conforme a conclusão de Tonetto (2019)<sup>[18]</sup>.

#### 2.4.2. Análise Macro da PME

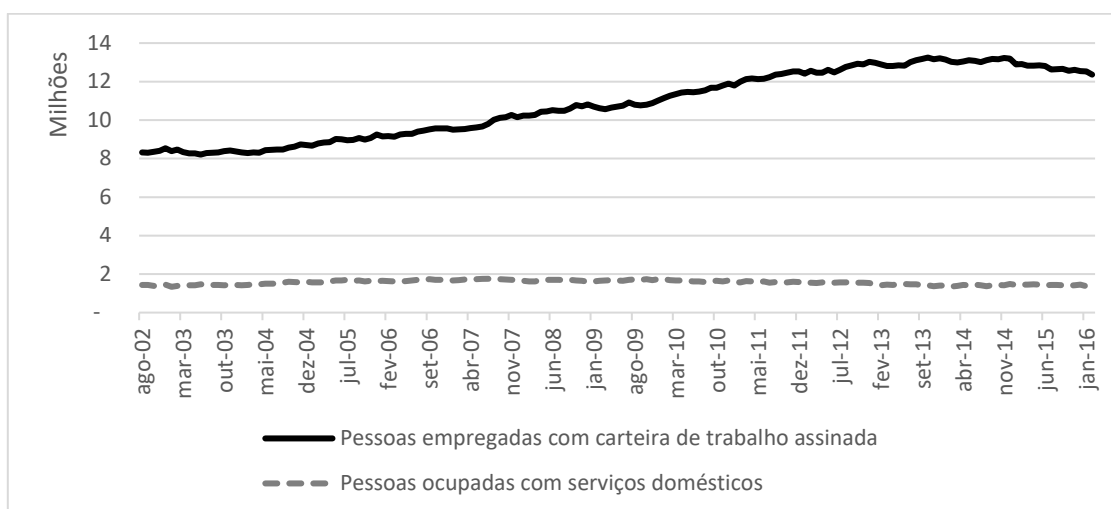
A PME disponibiliza todos os seus dados, macro e micro, em seu site<sup>1</sup>. O detalhamento da base de micro dados tratada utilizada está descrito no

---

<sup>1</sup> Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9180-pesquisa-mensal-de-emprego.html?=&t=microdados>>. Acesso em: 21 de abril de 2021

capítulo 4. Abaixo, segue a análise macro das informações disponibilizadas pelo IBGE.

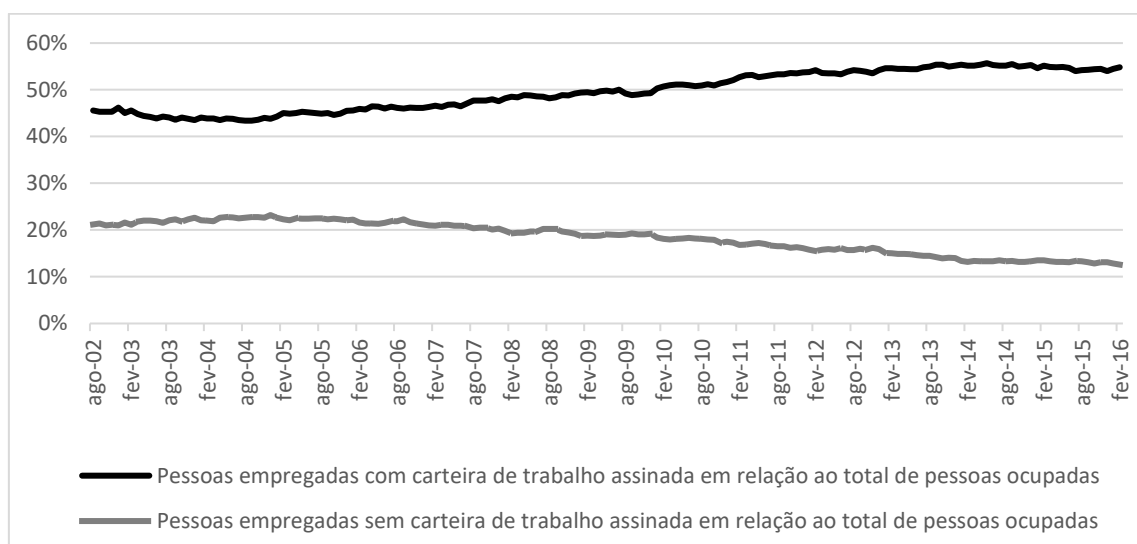
Figura 1 - Comparativo de profissionais privados com carteira assinada e trabalhadores domésticos totais.  
Fonte: IBGE



Do gráfico acima, pode-se inferir que uma das principais críticas realizadas aos estudos de Theodoro e Scorzafave (2011)<sup>[17]</sup>, Toneto<sup>[18]</sup> e Costa, Barbosa e Hirata<sup>[7]</sup> talvez não seja correta: o impacto de efeitos macroeconômicos na demanda por profissionais domésticos não parece ser tão direto. Entre 2002 e 2012, o Brasil teve um período de crescimento econômico constante, evidenciado pelo aumento da população ocupada com carteira assinada (aumento de aproximadamente 59%), que, no entanto, não implicou em um aumento da mesma ordem de grandeza na quantidade de pessoas

ocupadas, formais e informais, com trabalho doméstico (aumento de apenas 36%), segundo a PME.

Figura 2 - Gráfico da variação da população ocupada com e sem carteira assinada, entre e 2002 e 2016.  
Fonte: IBGE

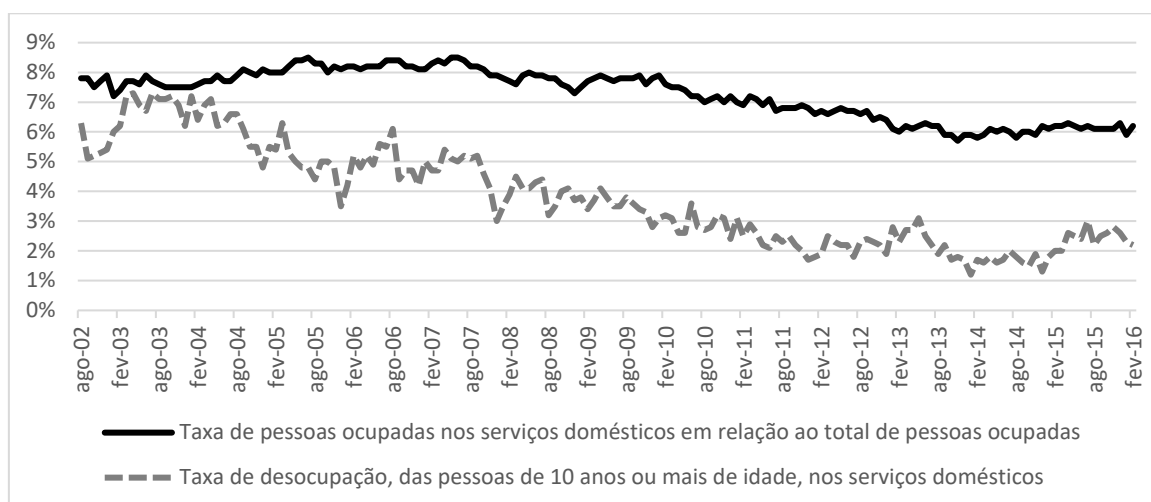


Após 2012, o país passou por um período de crise econômica, com a consequente redução do número de trabalhadores com carteira assinada (aproximadamente 7%). No mesmo período, a população ocupada com serviços domésticos teve uma queda bem mais relevante (aproximadamente 12%). Isso pode indicar um perfil de consumo desse tipo de serviço: com crescimento lento, mas com quedas grandes.

Do período de expansão econômica que o Brasil teve na primeira década dos anos 2000, pode-se notar pelo gráfico anterior que houve um crescimento constante da população ocupada com carteira assinada, estagnando após 2013 devido à crise econômica que o país sofreu. Pode-se observar, ainda, que houve um crescimento real não só pelo aumento da população com carteira assinada, mas também pelo decréscimo da população ocupada com trabalho informal.

Essa tendência está dispersa entre todos os mercados, e pode impactar de maneira diferente os vários setores da economia. No caso específico dos profissionais domésticos, nota-se, no Gráfico 1 e 3, que a categoria tende a amplificar movimentos negativos do mercado.

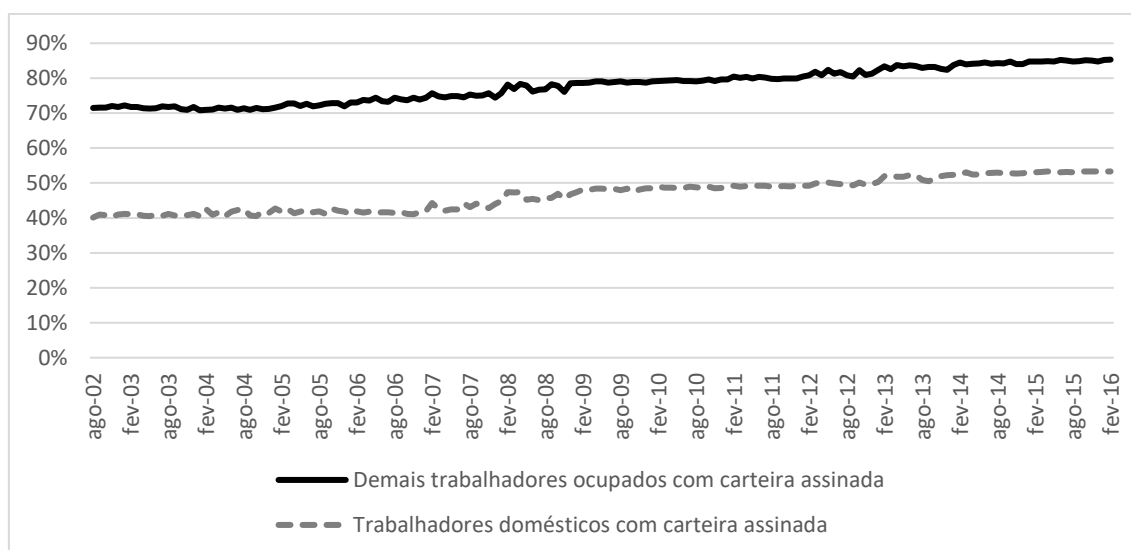
Figura 3 - Gráfico da ocupação e desocupação do mercado de serviços domésticos. Fonte: IBGE



O Gráfico 3 mostra a proporção do setor de serviços domésticos em relação à quantidade de profissionais ocupados do setor privado. Esse dado ajuda a corroborar a importância dessa categoria na economia, como explicado no item 1.2 e, assim como os gráficos anteriores, mostra que o mercado de profissionais domésticos não acompanhou o crescimento nacional, com esses profissionais se tornando cada vez menos representativos no mercado em relação ao total. Em 2002, eles compunham aproximadamente 8% do total de trabalhadores privados das maiores capitais do Brasil, segundo a PME. Em 2016, essa proporção já havia caído para 6%.

Isso não ocorreu por causa de um maior desemprego, como mostra a linha pontilhada. A taxa de desocupação, ou taxa de desemprego, é definida em relação à força de trabalho: representa a razão entre o número de pessoas desocupadas e o contingente de pessoas na força de trabalho dos profissionais domésticos. Essa taxa também apresentou uma queda constante, saindo de mais de 7% no começo de 2003 para aproximadamente 2% no começo de 2016.

Figura 4 - Comparativo entre o percentual de trabalhadores ocupados com carteira assinada em profissionais domésticos com carteira assinada. Fonte: IBGE



Por fim, o principal gráfico a ser utilizado como base para o estudo é o da imagem acima. Theodoro e Scorzafave (2011)<sup>[17]</sup> descrevem a dificuldade de conseguir avaliar o impacto de uma legislação em um mercado com elevadas taxas de informalidade. Além disso, a grande rotatividade típica do setor, conforme demonstrada por Matila (1973)<sup>[13]</sup>, é outro fator que pode criar um viés na amostra, conforme descrito pelos próprios autores.

“O fato de estarmos trabalhando o efeito da lei apenas sobre as mensalistas que já estavam nessa posição na ocupação antes da lei e que permaneceram como mensalistas após a lei poderia gerar algumas inconsistências na análise. Por exemplo, se a lei proporcionou uma migração de mulheres de outras ocupações para o emprego doméstico com carteira assinada, podemos estar enviesando nossos resultados.” (Theodoro e Scorzafave, 2011, p.98)

Do gráfico acima, nota-se um crescimento constante do percentual de profissionais ocupados com carteira assinada, saindo de 71% para 85% entre 2002 e 2016. Essa tendência de crescimento também se refletiu na formalização dos profissionais domésticos, com um crescimento de 40% para 53% no mesmo período. A variação de 14% para o mercado em geral se alinha com a variação de 13% dos profissionais domésticos, mas, como exemplificado pelos gráficos anteriores, os profissionais domésticos não seguem exatamente a tendência do mercado. O seu crescimento tende a ser mais lento, e a sua regressão mais intensa.

Apesar de pequena, pode-se notar uma leve aceleração na taxa de formalização da categoria entre 2007 e 2009, uma hipótese pode ser a mudança legislativa de 2006, estudada por Theodoro e Scorzafave (2011)<sup>[17]</sup>, mas com resultado inconclusivo. Caso seja esse o motivo, podemos então inferir que o



mercado possui um atraso para se adaptar às mudanças legislativas, levando entre 2 e 3 anos para se adaptar.

Dos pontos levantados acima, pode-se extrair as hipóteses de que: o mercado de profissionais domésticos cresce mais lentamente, mas regride mais rápido que a média dos trabalhadores brasileiros; a quantidade de profissionais domésticos ocupados possui uma tendência de estabilidade; a taxa de formalização dessa categoria segue o mercado de trabalhadores privados; e profissionais CLT são uma boa base de comparação para a criação de um grupo de controle.

Assim, como este trabalho irá analisar o impacto do aumento dos custos trabalhistas (impacto negativo), espera-se que o setor responda de uma forma amplificada se comparada à mudança legislativa de 2006, que visava incentivar as contratações (impacto positivo). Espera-se também que haja uma variação significativa em relação à velocidade de formalização dos trabalhadores domésticos quando comparado com os demais profissionais CLT, visto a tendência de estabilidade do setor (Gráfico 1). Esses pontos serão analisados nos capítulos a seguir.

Vale destacar que essa mesma análise foi realizada com os dados da PNAD, e optou-se por utilizar a PME devido à sua frequência de observações e porque os resultados da análise macroeconômica se mostraram mais promissores.

#### 2.4.3. Análise Micro da PME - Variáveis

A PME utilizada foi a junção de todas as pesquisas mensais publicadas disponíveis no site do IBGE<sup>[14]</sup>. A base de dados fornecida pelo instituto possui 160 variáveis resultantes dos questionamentos realizados pelos pesquisadores e 30 variáveis derivadas. Com milhões de observações, a base de dados foi tratada, as variáveis consideradas irrelevantes foram excluídas e os grupos observados passaram a ter um resultado de PSM satisfatório (item 3.3).

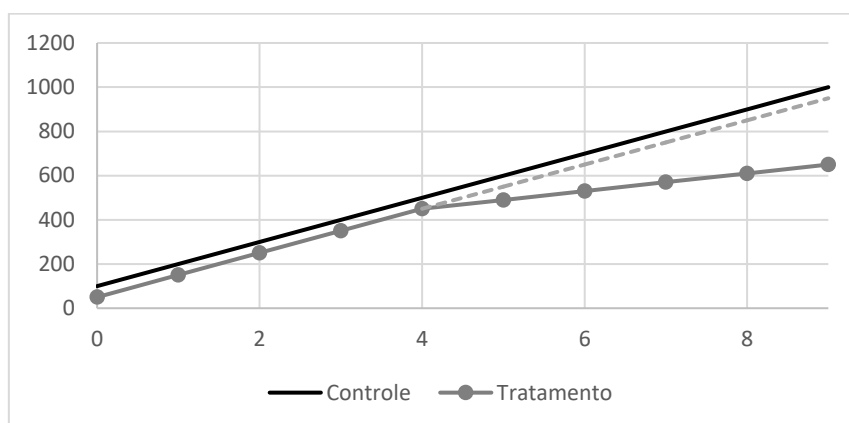
Os dados que foram utilizados e a forma como eles foram tratados estão descritos no Apêndice.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Método de Diferenças-em-Diferenças

O método a ser aplicado neste estudo é o mesmo adotado por Theodoro e Scorzafave (2011)<sup>[17]</sup>, Toneto (2019)<sup>[18]</sup>, Azevedo (2017)<sup>[3]</sup>, Costa, Barbosa e Hirata (2016)<sup>[7]</sup>, Bell (1997)<sup>[6]</sup>, Amadeo e Camargo (1996)<sup>[1]</sup> e Dinkelman e Ranchhod (2012)<sup>[8]</sup> e consiste na construção de regressões lineares, usando as variáveis selecionadas, e analisando como elas se comportam antes e depois do evento observado.

Figura 5 - Exemplo de regressão e método de diferenças-em-diferenças



A imagem acima serve para ilustrar a aplicação do método de diferenças-em-diferenças: primeiro se estabelece um grupo de controle, que no caso deste estudo são os profissionais trabalhadores formalizados da iniciativa privada. Posteriormente, verifica-se se o comportamento desse grupo é próximo da variável que se deseja analisar, chamada de grupo de tratamento (no caso, serão os trabalhadores domésticos formalizados). Então analisa-se o comportamento dos grupos antes e após o evento selecionado.

Para o exemplo do gráfico acima, ocorreu algum evento no período 4 que alterou o comportamento da variável tratada. Inicialmente, tanto o grupo de controle como o grupo de tratamento se comportavam de maneira similar, com uma diferença de apenas 50 unidades entre eles. No momento 4, ocorre o evento e o comportamento do grupo de tratamento se modifica. Ao final dos períodos analisados, há uma diferença entre o que se esperava que ocorresse (linha tracejada) e o que de fato ocorreu.

Perceba que são criadas quatro regressões para uma nuvem de pontos: uma para o grupo de controle antes e depois do evento, e para o grupo de tratamento antes e depois do evento. Assim, os coeficientes dessas quatro retas são comparados entre si para que se possa chegar a uma conclusão. No

exemplo, o coeficiente do grupo de controle não mudou (diferença de 0), mas o coeficiente do grupo de tratamento mudou, saindo de 100 para 40 (diferença de 60). Ou seja, a diferença-em-diferença é de  $(60 - 0)$ , ou seja, de 60.

### 3.2. Aplicação do *DiD*

Para isso, será realizada uma comparação do comportamento do grupo de controle (todos os trabalhadores privados tratados) e do grupo de tratamento (todos os trabalhadores domésticos formalizados). O objetivo é verificar se, após a implementação da legislação, houve uma mudança na tendência da formalização dos profissionais da categoria, usando como data de corte a data janeiro de 2013.

A PEC 66 foi implementada em abril de 2013, mas a data de corte foi considerada com janeiro do mesmo ano, como forma de tentar capturar uma possível antecipação do mercado à aprovação da lei para evitar multas. Para efeito de comparação, o método também foi aplicado em outros grupos de profissionais para que fosse possível ter uma base maior de comparação dos resultados. Vale destacar que um teste de robustez foi realizado para a data de corte de abril de 2013 e os resultados, que foram semelhantes, serão apresentados nos próximos capítulos.

Serão estimados três modelos por Mínimos Quadrados Ordinários, conforme a equação geral abaixo:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot D_{1,it} + \beta_2 \cdot D_{2,it} + \beta_3 \cdot (D_{1,it} \cdot D_{2,it}) + u_{it} \quad (1)$$

em que  $Y_{it}$  é o vetor das variáveis que serão analisadas para o indivíduo  $i$  no período  $t$  (taxa de formalização, renda efetiva e horas trabalhadas por semana);  $D_{1,it}$  é uma variável *dummy*, sendo igual a 1 se o indivíduo for do grupo de tratamento e 0 se for do grupo de controle. Já a variável  $D_{2,it}$  é uma *dummy* que assume o valor de 1 se o período for depois da implementação da mudança legislativa e 0 se for antes (janeiro de 2013). O erro (características não observáveis do indivíduo  $i$  no período  $t$ ) é representado por  $u_{it}$ . Por fim, o parâmetro de interesse é representado por  $\beta_3$  e é o que deve estimar o que acontece com o grupo de tratamento no período posterior ao da PEC. Inicialmente, espera-se que  $\beta_3$  seja negativo para a taxa de formalização, renda e jornada de trabalho, pois, conforme comentado, a PEC elevaria o custo do profissional, reduzindo a sua demanda e aumentando a informalidade.

O método de *DiD* não exige que o grupo de controle tenha as mesmas características do grupo afetado. A hipótese é de que eles tenham tendências semelhantes, mesmo na ausência de qualquer tratamento estatístico, assim não é necessário se preocupar em tratar a base de dados analisada, tal como

Azevedo (2021)<sup>[3]</sup> fez. No entanto, vários autores, como Theodoro e Scorzafave (2011)<sup>[17]</sup>, Toneto (2019)<sup>[18]</sup> e Costa, Barbosa e Hirata (2016)<sup>[7]</sup>, utilizaram a estratégia do *Propensity Score Matching* (PSM) para tentar minimizar um possível viés que as diferentes características inerentes aos grupos tenham no resultado dos coeficientes. A descrição do PSM para esse estudo segue no capítulo seguinte.

### 3.3. *Propensity Score Matching*

Essa estratégia, que consiste na utilização de um escore de propensão para reponderar o grupo de controle, tenta torná-lo mais comparável ao grupo de tratamento. O PSM (ou Pareamento por Escore de Propensão) propõe que, ao se comparar os indivíduos pareados, todas as características observáveis estarão aleatoriamente distribuídas em ambos os grupos (tratamento e controle). Assim, ao compará-los, o único fator que os diferenciará será o efeito da PEC.

Enquanto a regressão por Mínimos Quadrados Ordinários requer que os dados sejam distribuídos de maneira aleatória, o PSM exige apenas a hipótese de independência condicional, permitindo contornar o viés de seleção. Ou seja, ao ser controlado pelo conjunto de variáveis  $X$ , que não são afetadas pelo tratamento, a seleção se torna aleatória, tornando o resultado de um indivíduo do grupo de controle um bom preditor para um indivíduo do grupo de tratamento. No formato de equação, tem-se que:

$$(Y^{\text{formalização}}, Y^{\text{remuneração}}, Y^{\text{jornada}}) \perp D_{1,it} \mid X \quad (2)$$

A equação acima representa que  $Y$  é condicionalmente independente de  $D$  para um conjunto  $X$ , onde  $Y$  é vetor de variáveis a serem analisadas,  $D_{1,it}$  é um vetor que indica se pertence ao grupo de tratamento ou não, e  $X$  representa o conjunto de variáveis não afetadas pelo tratamento.

Formalmente, a probabilidade de um indivíduo pertencer ao grupo de tratamento é estimada através do modelo de *probit*, em que:

$$ps_i(X_i) = \text{Prob}(D_i = 1 \mid X_i) = \phi(X_i \delta) \quad (3)$$

em que  $\phi$  é a função acumulada da distribuição normal e  $X_i$  é o vetor de características observáveis descrito na equação (2). O escore de propensão é estimado utilizando o período inicial de análise. A partir dos parâmetros estimados, pode-se calcular  $ps_i$  para os demais períodos. Assim, a equação (1) passa a ser ponderada pelo peso  $w$ , descrito abaixo.

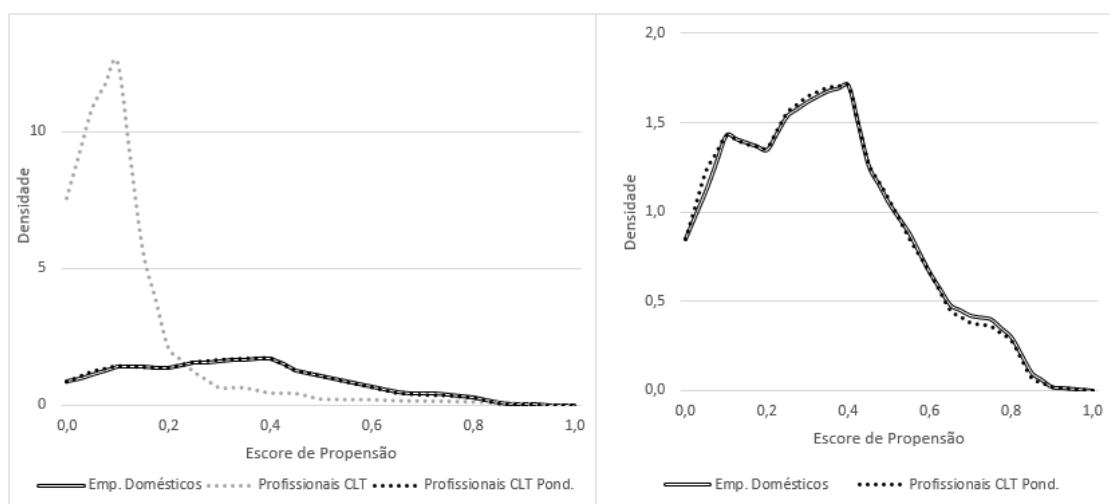
$$w_i = D_i + \frac{(1-D_i).ps_i}{(1-ps_i)} \quad (4)$$

Logo, o resultado do escore de propensão será maior quanto maior for o seu peso para o grupo de controle ( $D_i = 0$ ). Para os trabalhadores domésticos, o peso é sempre igual a 1. Essa ponderação está associada com o efeito do tratamento sobre os dados (*average treatment effect of the treated – ATT*).

Após a reponderação do coeficiente na equação de *DID* e do tratamento dado à base de dados (detalhado no Apêndice), pode-se notar a melhora na qualidade do pareamento entre o grupo de controle e o de tratamento, considerando apenas indivíduos que foram identificados como tendo respondido a pesquisa nos dois períodos.

Esse pareamento foi feito com o *nearest neighbor matching*, e quanto mais próximas as curvas, maior a qualidade do grupo de controle. A figura a seguir ajuda a ilustrar o impacto do tratamento de PSM para os grupos observados.

Figura 6 – Densidade de Kernel do PSM para o grupo de tratamento e de controle



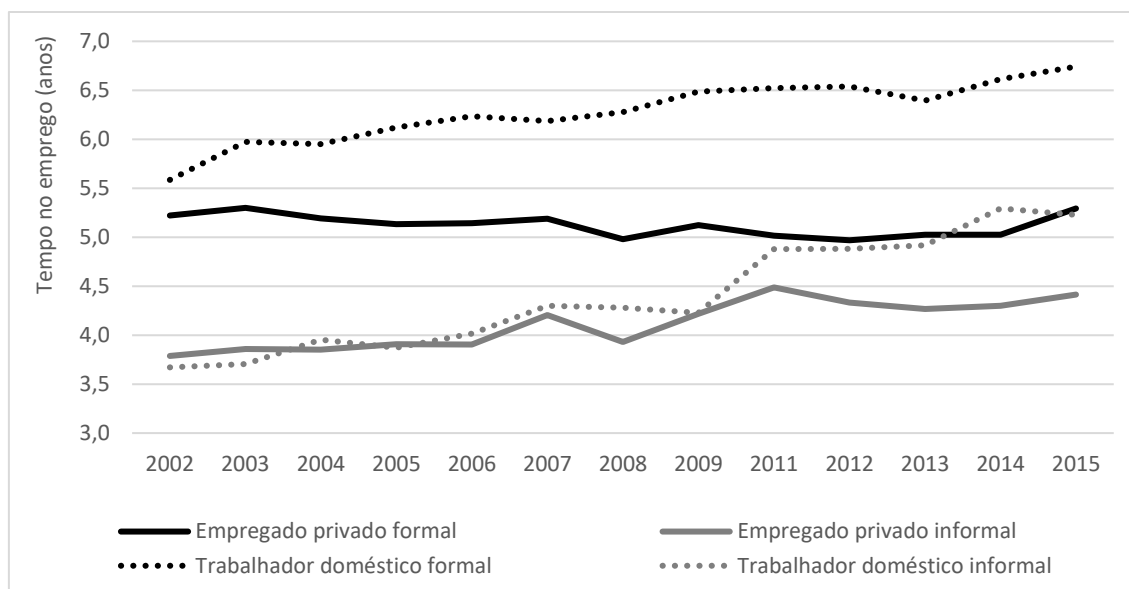
### 3.4. *Duration* do Emprego

Complementando a análise do comportamento do mercado através do método de diferenças-em-diferenças, um outro ponto a ser estudado é a duração do emprego das categorias profissionais. Abaixo segue o gráfico do indicativo da duração do emprego no Brasil, com dados da PNAD.

Os trabalhadores informais tiveram uma média de duração no trabalho inferior à dos formais, como era esperado: 4,4 e 4,1 anos para trabalhadores domésticos e demais profissionais privados, respectivamente. No entanto, é curioso observar que os domésticos formais tiveram uma duração média superior à dos demais trabalhadores privados formais: 6,3 anos contra 5,1.

Vale destacar que a PME não possui informações tão detalhadas em relação ao tempo de emprego: ela informa apenas se o trabalhador está ocupado há mais de 2 anos. Portanto, para montar o gráfico abaixo e obter uma melhor interpretação dos dados, foi utilizada a PNAD, mas para verificar o vínculo empregatício tanto a PNAD como a PME fornecessem dados suficientes e, neste estudo, foi utilizada a PME.

Figura 7 - Duração média do emprego no Brasil por categoria profissional



A variável a ser estudada aqui será o término do vínculo de trabalho, sendo utilizada no modelo de *duration*. Como a base de dados da PME não possui um campo descrito “profissional deixou o emprego”, o racional utilizado foi o mesmo aplicado por Azevedo (2021)<sup>[3]</sup> em sua tese, em que ele gerou um campo na base de dados utilizando como referência o tempo de emprego dos mesmos indivíduos. Assim, caso um profissional tenha seu tempo de emprego (v427 na PME) reduzido de um período para outro, indo para menos de 3 meses, isso significa que ele saiu do emprego que possuía.

#### 3.4.1. Metodologia do Cálculo do *Duration*

O modelo de *duration* consiste no cálculo da probabilidade de um vínculo empregatício se encerrar no período seguinte e recebe o nome, na literatura internacional, de *hazard function* (função de risco). Como não foi encontrado um artigo que verifique o efeito da PEC na duração do emprego de profissionais domésticos, considerou-se que essa análise seria relevante.

Comumente utilizado em estudos que verificam a rotatividade do emprego (além de Azevedo (2021)<sup>[3]</sup> pode-se citar Barros, Corsuil e Bahia (1999)<sup>[4]</sup>, dentre outros), essa metodologia pode ser descrita pela função de risco  $\lambda$ :

$$\lambda(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\{P(t \leq T < t + \Delta t) | T \geq t\}}{\Delta t} \quad (5)$$

em que  $P$  representa a probabilidade de perda do emprego para um dado momento  $t$ , sendo  $T$  o tempo total de sobrevivência do profissional no emprego. Lambda ( $\lambda$ ) representa, portanto, essa probabilidade para  $t$  tendendo a zero.

De maneira simplificada, pode-se representar os termos acima como:

$$F(t) = P(T < t + \Delta t) \quad (6)$$

$$S(t) = 1 - F(t) = P(t \leq T) \quad (7)$$

em que a equação (4) representa a distribuição de probabilidade do *duration* e (5) representa a função de sobrevivência. Como Kiefer (1988)<sup>[11]</sup> menciona, a função de risco pode ser representada por

$$\lambda(t) = \frac{F(t)}{S(t)} \quad (8)$$

Para a análise da *duration*, é necessário se assumir algumas premissas que permitam o uso do modelo de sobrevivência. Tal como Azevedo (2021)<sup>[3]</sup> utiliza em seu estudo, para a função de sobrevivência, será utilizada a distribuição exponencial de Weibull, representada por:

$$f = \frac{\delta}{\alpha^\delta} t^{\delta-1} \cdot \exp \left[ -\left( \frac{t}{\alpha} \right)^\delta \right] \quad t > 0 \quad (9)$$

E para os efeitos paramétricos, será utilizado o modelo:

$$\lambda_i(t) = e^{(\alpha + \beta_1 \cdot X_{i1} + \dots + \beta_k \cdot X_{ik})} \quad (10)$$

Onde  $X$  é a matriz das covariáveis,  $\beta$  são os coeficientes de regressão a serem estimados e  $\alpha$  representa o risco básico para  $X$  ser igual a 0.

De maneira semelhante à parte de diferenças-em-diferenças, os resultados serão comparados entre os grupos de tratamento e controle para melhor interpretação dos resultados. Intuitivamente, pode-se interpretar que, caso a função de risco seja maior que 1, houve um aumento na probabilidade de encerramento do emprego. Caso ela seja menor que 1, houve uma redução nessa probabilidade.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1. Empregados Domésticos Com Carteira Assinada e Profissionais Privados

Abaixo seguem os resultados obtidos pelas regressões realizadas entre os grupos de controle e de tratamento: profissionais domésticos e profissionais privados tratados conforme descrito no apêndice. O *software* utilizado foi o Stata e a tabela com o resultado consolidado está ao fim desta seção.

Os coeficientes que serão avaliados são “CondDomicilio”, que representa a quantidade de profissionais identificados no setor, “RendMenEfetivRec”, que representa os rendimentos recebidos, e “HorasHabTrabSem”, que indica a jornada de trabalho do indivíduo.

#### 4.1.1. Taxa de Formalização

Figura 8 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos domésticos antes e após a PEC

Emp. Doméstico	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Antes da PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	127.773	
				LR chi2(1) =	356,87	
Log likelihood = - 18.939,394				Prob > chi2 =	0,0000	
				Pseudo R2 =	0,0093	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0063177	0,0003352	- 18,85	0,000	-0,0069747	-0,0056607
Cons	9,775905	0,0007421	1,30E+04	0,000	9,77445	9,77736

Emp. Doméstico	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Após a PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	32.547	
				LR chi2(1) =	2,03	
Log likelihood = - 941,455				Prob > chi2 =	0,1542	
				Pseudo R2 =	0,0011	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0010715	0,0003524	- 1,42	0,154	- 0,0025461	- 0,0004031
Cons	9,900375	0,0014187	6,98E+03	0,000	9,89759	9,90316



Figura 9 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos demais profissionais antes e após a aprovação da PEC

<b>Empregado Privado</b>		<b>Trab. 30h ou r Antes da PEC</b>				
Poisson Regression		Number of obs = 1.852.602				
		LR chi2(1) = 2.687,37				
Log likelihood = - 305.630,81		Prob > chi2 = 0,0000				
		Pseudo R2 = 0,0068				
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomicilio	- 0,0069442	0,0001270	- 57,72	0,000	-0,0063857	-0,0059960
Cons	9,773929	0,0002638	4,04E+04	0,000	9,09129	9,09208

<b>Empregado Privado</b>		<b>Trab. 30h ou r Após a PEC</b>				
Poisson Regression		Number of obs = 414.761				
		LR chi2(1) = 1,08				
Log likelihood = - 14.878,26		Prob > chi2 = 0,3736				
		Pseudo R2 = 0,0000				
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomicilio	- 0,0002379	0,0002668	- 0,82	0,152	-0,0005721	0,0002485
Cons	9,898462	0,0004965	2,11E+04	0,000	9,20483	9,20634

Observe que o resultado do coeficiente “CondDomicilio” (quantidade de profissionais no setor) corrobora a intuição: a população que trabalha como profissional doméstico tende a se manter empregada na mesma função (coeficiente deveria ser próximo de zero), mas como estamos observando um grupo sem novos entrantes, o envelhecimento dos profissionais e sua consequente aposentadoria fazem com que o coeficiente fique um pouco negativo. A tendência se mantém nos profissionais privados com a mesma idade, carga horária e tempo de estudo.

Pode-se notar que os coeficientes são muito parecidos para o período anterior ao da PEC: -0,0063 para os domésticos e -0,0085 para os profissionais privados e, levando em consideração o desvio padrão, pode-se afirmar que esses coeficientes são praticamente iguais. No entanto, após a aprovação da PEC, o comportamento dos dois grupos diverge e os profissionais domésticos passam a ter um coeficiente de -0,0011 contra um coeficiente de -0,0002.

A diferença entre os coeficientes dos dois grupos se manteve semelhante, mas proporcionalmente, ela aumentou. Em outras palavras, o coeficiente que representa a queda na quantidade de profissionais domésticos mensalistas formalizados ficou 5 vezes mais negativo que o do grupo de controle, acima do erro padrão. Com esses dados, pode-se concluir que a aprovação da PEC teve um impacto negativo na formalização da categoria.

## 4.1.2. Salário Efetivo Recebido

Figura 10 - Resultado da regressão para renda efetiva dos profissionais domésticos antes e após a aprovação da PEC

Emp. Doméstico	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Antes da PEC		
Number of obs =			445	R-squared =	0,3426	
F =			230,90	Adj R2 =	0,3412	
Prob > F =			0,0000	Root MSE =	921,78	
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
RedMenEfetivRec	2,51361	0,1654203	15,20	0,000	2,188504	2,838716
Cons	16.150,59	92,4514300	174,69	0,000	15.968,89	16.332,29

Emp. Doméstico	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Após a PEC		
Number of obs =			112	R-squared =	0,0183	
F =			2,06	Adj R2 =	0,0135	
Prob > F =			0,1545	Root MSE =	314,91	
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
RedMenEfetivRec	0,11793	0,0822625	1,43	0,155	0,045091	- 0,280959
Cons	19.790,90	83,6712200	236,53	0,000	19.625,08	19.956,72

Figura 11 - Resultado da regressão para renda dos demais profissionais antes e após a aprovação da PEC

Empregado Privado		Antes da PEC				
		Number of obs =	6.858	R-squared =	0,1095	
		F =	157,42	Adj R2 =	0,1091	
		Prob > F =	0,0000			
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
RedMenEfetivRec	0,68262	0,02253	25,99	0,000	0,578742	0,667063
Cons	16.855,60	22,06866	675,85	0,000	15.823,94	15.910,47

Empregado Privado		Trab. 30h ou mais		Após a PEC		
		Number of obs =	1.578	R-squared =	0,0078	
		F =	1,42	Adj R2 =	0,0057	
		Prob > F =	0,0075			
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
RedMenEfetivRec	0,02717	0,00920	2,49	0,008	0,006375	0,042465
Cons	19.856,13	14,83970	1.182,55	0,000	18.639,64	18.697,85

Em relação ao salário, pode-se estimar que a legislação afetaria a capacidade de pagamento dos empregadores para com os profissionais domésticos, pois iria aumentar o custo da mão-de-obra sem o correspondente aumento na receita do empregador. No entanto, isso não foi observado ao se comparar os profissionais domésticos com carteira assinada e os profissionais privados para a mesma faixa de carga horária.

Entre o período pré e pós PEC, o coeficiente de crescimento da renda caiu de 2,513 para 0,118, sofrendo uma redução de aproximadamente 21 vezes. Já o grupo de controle viu o seu coeficiente reduzir de 0,682 para 0,027. Uma redução de 25 vezes. Ao levar em consideração o erro padrão dos coeficientes, pode-se concluir que a redução que eles sofreram foi da mesma ordem de grandeza.

Ou seja, algum evento macroeconômico afetou a renda da população como um todo. Possivelmente, o período de crise vivido pelo Brasil entre 2013 e 2015 (período pós-PEC) foi o responsável pela redução da taxa de crescimento do salário desses profissionais.

#### 4.1.3. Horas Trabalhadas por Semana

Figura 12 - Resultado da regressão para horas trabalhadas dos profissionais domésticos antes e após a aprovação da PEC

Emp. Doméstico	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Antes da PEC			
				Number of obs =	429	R-squared =	0,0046
				F =	1,99	Adj R2 =	0,0031
				Prob > F =	0,1587	Root MSE =	1.128,10
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]		
HorasHabTrabSem	- 13,26418	9,395385	- 1,41	0,159	- 31,73113	5,202783	
Cons	17.987,19	413,3149	43,52	0,000	17.174,8	18.799,57	

Emp. Doméstico	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Após a PEC			
				Number of obs =	111	R-squared =	0,0008
				F =	0,09	Adj R2 =	-0,0050
				Prob > F =	0,7613	Root MSE =	317,57
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]		
HorasHabTrabSem	- 2,10302	6,904611	- 0,30	0,761	- 15,78774	11,581690	
Cons	19.992,90	293,6976	68,07	0,000	19.410,8	20.575,00	

Figura 13 - Resultado da regressão para horas trabalhadas dos demais profissionais antes e após a aprovação da PEC

Empregado Privado		Antes da PEC					
		Number of obs =		6.738	0 R-squared =		0,0016
		F =		1,95	Adj R2 =		0,0014
		Prob > F =		0,0069			
Data		Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
HorasHabTrabSem	-	8,46849	3,07523	- 2,52	0,007	- 14,27856	- 2,221222
Cons		17.716,97	135,95211	115,63	0,000	16.456,5	16.989,59

Empregado Privado		Trab. 30h ou mais		Após a PEC			
		Number of obs =		1.570	0 R-squared =		0,0015
		F =		0,26	Adj R2 =		-0,0029
		Prob > F =		0,4313			
Data		Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
HorasHabTrabSem	-	1,63554	1,97906	- 0,70	0,431	- 5,34870	2,415849
Cons		19.964,23	86,21170	204,60	0,000	18.595,5	18.933,78

A questão de horas trabalhadas pelos indivíduos se mostrou especialmente problemática. Por algum motivo, possivelmente algo prático como o preenchimento do formulário, os valores informados se mostraram irrealistas e diversas observações tiveram que ser invalidadas.

Valores inconsistentes como “carga horária efetivamente trabalhada na semana de 99 horas” ou “profissional empregado com renda informada e carga horária de trabalho de 0 horas” e até “carga horária semanal de 4 horas por semana” (provavelmente deveriam ser 40 horas) foram comuns, principalmente entre os empregados domésticos.

Isso explica o baixo número de observações que foram aceitas, e mesmo essas observações tiveram uma variância tão significativa que invalidou esse teste. Na prática, não foi possível concluir como a carga horária foi afetada, apesar dos coeficientes terem sofrido a mesma redução de aproximadamente 6 vezes nos dois grupos.

#### 4.2. Empregados Domésticos e CLT – Sem Carteira Assinada

Expandindo a tese inicial que visava avaliar o impacto da PEC nos empregados domésticos formalizados, pode-se também analisar como o setor informal reagiu a esse evento, pois a PME informa se o indivíduo possui carteira assinada ou não.

#### 4.2.1. Taxa de Formalização

Figura 14 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos domésticos sem carteira assinada antes e após a PEC

Emp. Doméstico		Ocupado	Sem Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Antes da PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	142.745		
				LR chi2(1) =	978,88		
Log likelihood = - 22.369,582				Prob > chi2 =	0,0000		
				Pseudo R2 =	0,0214		
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]		
CondDomcilio	- 0,0103669	0,0003323	- 31,20	0,000	-0,0110181	-0,0097157	
Cons	9,781810	0,0007130	1,40E+04	0,000	9,78041	9,78321	

Emp. Doméstico		Ocupado	Sem Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Após a PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	28.808		
				LR chi2(1) =	1,33		
Log likelihood = - 878,438				Prob > chi2 =	0,2494		
				Pseudo R2 =	0,0008		
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]		
CondDomcilio	- 0,0009002	0,0007819	- 1,15	0,250	-0,0024327	0,0006322	
Cons	9,900085	0,0014829	6,68E+03	0,000	9,89718	9,90299	

Figura 15- Resultado da regressão para taxa de formalização dos profissionais privados antes e após a PEC

Empregado Privado		Trab. 30h ou r Antes da PEC				
Poisson Regression		Number of obs = 1.852.602				
		LR chi2(1) = 2.687,37				
Log likelihood = - 305.630,81		Prob > chi2 = 0,0000				
		Pseudo R2 = 0,0068				
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0069442	0,0001270	- 57,72	0,000	-0,0063857	-0,0059960
Cons	9,773929	0,0002638	4,04E+04	0,000	9,09129	9,09208

Empregado Privado		Trab. 30h ou r Após a PEC				
Poisson Regression		Number of obs = 414.761				
		LR chi2(1) = 1,08				
Log likelihood = - 14.878,26		Prob > chi2 = 0,3736				
		Pseudo R2 = 0,0000				
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0002379	0,0002668	- 0,82	0,152	-0,0005721	0,0002485
Cons	9,898462	0,0004965	2,11E+04	0,000	9,20483	9,20634

Pode-se notar que a taxa de variação da quantidade de profissionais informais (coeficiente CondDomicilio) era similar para os dois grupos: -0,0103 e -0,0069 para domésticos e outros profissionais antes da PEC, respectivamente. Mesmo ao se considerar o desvio-padrão, a queda na quantidade profissionais domésticos ainda é ligeiramente maior.

No entanto, para o período pós-PEC, o coeficiente foi de  $9 \times 10^{-4}$  e de  $2 \times 10^{-4}$  para os grupos de tratamento e controle, respectivamente. Uma redução de 11 e de 34 vezes, o que indica que o mercado informal de profissionais domésticos não acompanhou a tendência do país. Em outras palavras, pode-se estimar que uma pequena parte dos indivíduos que perderam o emprego no item 4.1.1 foram direcionados para o mercado informal.

Essa conclusão, no entanto, deve ser vista com cautela, devido ao considerável erro padrão de  $7,8 \times 10^{-4}$  e de  $2,7 \times 10^{-4}$  para ambos os grupos no período pós-PEC e para o p-valor de 0,2.

#### 4.2.2. Salário Efetivo Recebido

Figura 16 - Resultado da regressão para renda dos domésticos sem carteira assinada antes e após a PEC

Emp. Doméstico Ocupado Sem Cart. Assinada Trab. 30h ou mais Antes da PEC						
Number of obs =			535	R-squared =		0,2704
F =			197,64	Adj R2 =		0,2693
Prob > F =			0,0000	Root MSE =		965,25
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
RedMenEfetivRec	2,40871	0,1713337	14,06	0,000	2,072135	2,745279
Cons	16.473,30	75,4532700	218,32	0,000	16.325,07	16.621,52

Emp. Doméstico Ocupado Sem Cart. Assinada Trab. 30h ou mais Após a PEC						
Number of obs =			103	R-squared =		0,0310
F =			3,26	Adj R2 =		0,0289
Prob > F =			0,0741	Root MSE =		316,27
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
RedMenEfetivRec	0,13977	0,0774481	1,80	0,074	0,013863	0,293410
Cons	19.792,48	69,1063300	286,41	0,000	19.655,39	19.929,57

Figura 17- Resultado da regressão para renda dos profissionais privados antes e após a PEC

Empregado Privado		Antes da PEC				
		Number of obs =	6.858	R-squared =	0,1095	
		F =	157,42	Adj R2 =	0,1091	
		Prob > F =	0,0000			
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
RedMenEfetivRec	0,68262	0,02253	25,99	0,000	0,578742	0,667063
Cons	16.855,60	22,06866	675,85	0,000	15.823,94	15.910,47

Empregado Privado		Trab. 30h ou mais		Após a PEC		
		Number of obs =	1.578	R-squared =	0,0078	
		F =	1,42	Adj R2 =	0,0057	
		Prob > F =	0,0075			
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
RedMenEfetivRec	0,02717	0,00920	2,49	0,008	0,006375	0,042465
Cons	19.856,13	14,83970	1.182,55	0,000	18.639,64	18.697,85

Ao se comparar os coeficientes dos dois grupos antes e após a PEC e levar em consideração o desvio padrão, a redução no coeficiente da renda efetivamente recebida pelos grupos foi da ordem de 17 vezes, não muito distante da redução de 25 vezes observada no item 4.1.2. Os coeficientes são muito semelhantes e, ao se considerar a margem de erro, pode-se dizer que os quatro grupos (empregados domésticos e demais profissionais, com e sem carteira assinada) sofreram a mesma queda de renda (na ordem de 20 vezes, aproximadamente).

Isso corrobora a hipótese de que a PEC não afetou a renda dos profissionais e que a variação observada nos grupos se deve a fatores macroeconômicos, de impacto semelhante em vários setores da economia.

### 4.2.3. Horas Trabalhadas por Semana

Figura 18 - Resultado da regressão para horas trabalhadas dos domésticos sem carteira assinada antes e após a PEC

Emp. Doméstico		Ocupado	Sem Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Antes da PEC		
		Number of obs =		522	R-squared =	0,0130	
		F =		6,85	Adj R2 =	0,0115	
		Prob > F =		0,0091	Root MSE =	1.120,30	
Data		Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
HorasHabTrabSem	-	17,94894	6,855568	- 2,62	0,009	- 31,41696	- 4,480928
Cons		18.120,52	288,7026	62,77	0,000	17.553,4	18.687,69

Emp. Doméstico		Ocupado	Sem Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Após a PEC		
		Number of obs =		102	R-squared =	0,0068	
		F =		0,69	Adj R2 =	0,0053	
		Prob > F =		0,4071	Root MSE =	320,38	
Data		Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
HorasHabTrabSem	-	3,91100	4,697580	- 0,83	0,407	- 13,23098	5,408755
Cons		20.060,77	192,2146	104,37	0,000	19.679,4	20.442,12

Figura 19 - Resultado da regressão para horas trabalhadas dos profissionais privados antes e após a PEC

Empregado Privado		Antes da PEC					
		Number of obs =		6.738	0 R-squared =		0,0016
		F =		1,95	Adj R2 =		0,0014
		Prob > F =		0,0069			
Data		Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
HorasHabTrabSem	-	8,46849	3,07523	- 2,52	0,007	- 14,27856	- 2,221222
Cons		17.716,97	135,95211	115,63	0,000	16.456,5	16.989,59

Empregado Privado		Trab. 30h ou mais		Após a PEC			
		Number of obs =		1.570	0 R-squared =		0,0015
		F =		0,26	Adj R2 =		-0,0029
		Prob > F =		0,4313			
Data		Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]	
HorasHabTrabSem	-	1,63554	1,97906	- 0,70	0,431	- 5,34870	2,415849
Cons		19.964,23	86,21170	204,60	0,000	18.595,5	18.933,78



Tal como no item 4.1.3, houve uma dificuldade considerável em se obter dados confiáveis para as horas trabalhadas pelos indivíduos, evidenciado pelo alto p-valor encontrado na análise e pelo próprio número dos coeficientes, que são de difícil interpretação. Portanto, não foi possível concluir como a carga horária foi afetada.

#### 4.3. Resultados do Modelo de *Duration*

A tabela abaixo consolida os resultados dos grupos analisados para o período posterior à aprovação da PEC.

Tabela 1 - Probabilidade da manutenção do emprego para profissionais do grupo de tratamento e de controle

Grupos	Período Pós-PEC
Profissionais Domésticos Formais	0,78 (0,12)
Profissionais Privados Formais	0,85 (0,04)
Profissionais Domésticos Informais	1,11 (0,30)
Profissionais Privados Informais	0,98 (0,16)

Os resultados da função de risco para o grupo de profissionais formais mostram uma queda na probabilidade da duração do emprego: para os profissionais domésticos o índice ficou em 0,78 e, para os profissionais CLT, em 0,85. Em outras palavras, houve uma queda de 22% e de 15%, respectivamente, na probabilidade desses grupos se manterem no emprego.

Apesar da probabilidade dos trabalhadores domésticos ser um pouco menor que a dos trabalhadores CLT, não é possível afirmar que isso foi efeito da PEC. O alto desvio padrão dos domésticos (0,12) pode afetar a interpretação do resultado, e o fato dos profissionais CLT também terem um coeficiente negativo mostra que algum fator macroeconômico afetou ambos os grupos.

Isso já era esperado, pois o período analisado foi de recessão econômica no Brasil e, se for considerado que o grupo de trabalhadores domésticos é mais vulnerável que a média dos profissionais CLT, mesmo após todos os tratamentos destacados no Apêndice, os resultados obtidos foram semelhantes entre si, a ponto do baixo  $\lambda$  dos domésticos não poder ser completamente atribuído aos efeitos da PEC.

Já para os profissionais informais, os valores ficaram próximos de 1 (um pouco acima no caso dos profissionais domésticos). Isso mostra que essas categorias não foram afetadas no período de forma significativa. Uma possível

interpretação é que, devido à crise econômica, empregos informais foram extintos, mas outros surgiram a uma taxa parecida.

#### 4.4. Teste de Robustez

##### 4.4.1. Empregados Domésticos e Profissionais CLT – Com Carteira Assinada

O teste de robustez foi realizado para o modelo de *DiD* dos profissionais para uma data de corte diferente: em vez de realizar o corte na data de janeiro de 2013, as regressões foram realizadas para o período de antes e depois de abril de 2013, data da efetiva implementação da legislação. Os resultados estão ilustrados abaixo.

Figura 20 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos domésticos antes e após a PEC para a data de corte em abril de 2013

Emp. Doméstico	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Antes da PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	127.773	
				LR chi2(1) =	355,95	
Log likelihood = - 20.645,351				Prob > chi2 =	0,0000	
				Pseudo R2 =	0,0093	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0069560	0,0003995	- 19,85	0,000	- 0,0069545	- 0,0052202
Cons	9,777456	0,0007785	1,30E+04	0,000	9,76593	9,77457

Emp. Doméstico	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Após a PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	32.547	
				LR chi2(1) =	2,03	
Log likelihood = - 980,477				Prob > chi2 =	0,1542	
				Pseudo R2 =	0,0011	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0018562	0,0003945	- 1,41	0,154	- 0,0027857	- 0,0004152
Cons	9,985502	0,0011235	6,98E+03	0,000	9,89326	9,95470

Figura 21 - Resultado da regressão para taxa de formalização dos domésticos antes e após a PEC para a data de corte em abril de 2013

Empregado	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Antes da PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	1.496.494	
				LR chi2(1) =	3.885,88	
Log likelihood = - 240.666,180				Prob > chi2 =	0,0000	
				Pseudo R2 =	0,008	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomicilio	- 0,0066890	0,0001123	- 63,28	0,000	- 0,0068663	- 0,0064473
Cons	9,711205	0,0002900	4,50E+04	0,000	9,77559	9,77643

Empregado	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Após a PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	367.621	
				LR chi2(1) =	0,60	
Log likelihood = - 12.151,150				Prob > chi2 =	0,4395	
				Pseudo R2 =	0	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomicilio	- 0,0001903	0,0002986	- 0,76	0,440	- 0,0006509	0,0002789
Cons	9,810250	0,0004560	2,40E+04	0,000	9,89766	9,85678

Como pode-se notar, o impacto na mudança da data de corte para os coeficientes foi mínimo para o coeficiente CondDomicilio, que representa a variação da quantidade de profissionais da categoria, quando comparado com os resultados obtidos no item 4.1.

Perceba que o coeficiente varia de  $6,9 \cdot 10^{-3}$  para  $1,8 \cdot 10^{-3}$  para os profissionais domésticos e de  $6,7 \cdot 10^{-3}$  para  $0,2 \cdot 10^{-3}$  para profissionais CLT. Ou seja, para essa análise, o coeficiente do grupo de tratamento também foi 10 vezes maior do que o do grupo de controle.

O mesmo ocorre para os salários recebidos, com os resultados destacados abaixo, onde a diferença em relação aos resultados originais pode ser considerada desprezível (menor que o erro padrão). No caso dos trabalhadores domésticos, o coeficiente que mostra a variação mensal da renda saiu de 2,58 para 0,118, ou seja, uma redução de 21 vezes.

Já os profissionais CLT tiveram uma redução de 28 vezes, mas ao se considerar o desvio padrão, pode-se concluir que os dois grupos tiveram uma variação semelhante para o período.

Figura 22 - Resultado da regressão para renda dos domésticos antes e após a PEC para a data de corte em abril de 2013

Emp. Doméstico      Ocupado      Com Cart. Assinada      Trab. 30h ou mais      Antes da PEC					
			Number of obs =	445	R-squared = 0,3426
			F =	232,90	Adj R2 = 0,3412
			Prob > F =	0,0000	Root MSE = 921,78
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]
RedMenEfetivRec	2,58055	0,1648787	15,20	0,000	2,155057   2,838716
Cons	16.887	92,9956	174,69	0,000	15.887   166.656

Emp. Doméstico      Ocupado      Com Cart. Assinada      Trab. 30h ou mais      Após a PEC					
			Number of obs =	112	R-squared = 0,0183
			F =	2,06	Adj R2 = 0,0135
			Prob > F =	0,1545	Root MSE = 314,91
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]
RedMenEfetivRec	0,11784	0,0800598	1,41	0,154	- 0,048767   - 0,285480
Cons	19.791	84,099	234	0,000	19.021   19.873

Figura 23 - Resultado da regressão para renda dos profissionais CLT antes e após a PEC para a data de corte em abril de 2013

Empregado      Ocupado      Com Cart. Assinada      Trab. 30h ou mais      Antes da PEC					
			Number of obs =	5.586	R-squared = 0,1204
			F =	764,64	Adj R2 = 0,1203
			Prob > F =	0,0000	Root MSE = 1.069,40
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]
RedMenEfetivRec	0,66041	0,0285656	27,88	0,000	0,615683   0,709642
Cons	16.887	24,5122	718,99	0,000	16.089   16.405

Empregado      Ocupado      Com Cart. Assinada      Trab. 30h ou mais      Após a PEC					
			Number of obs =	1.396	R-squared = 0,0050
			F =	7,05	Adj R2 = 0,0044
			Prob > F =	0,0080	Root MSE = 313,66
Data	Coef	Std. Error	t	P >  t	[95% Conf. Interval]
RedMenEfetivRec	0,02325	0,0091200	2,54	0,008	0,006333   0,046586
Cons	19.680	15,126	1.256	0,000	19.122   19.878

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS COMPLEMENTARES

Os tópicos a seguir não são parte da análise por *DiD* e servem apenas como curiosidade para complementar os capítulos anteriores. Estes pontos têm por objetivo ajudar a ter um melhor entendimento da movimentação do mercado de trabalho das diaristas.

### 5.1. Diaristas Com e Sem Carteira Assinada

Foram considerados como diaristas dois grupos de indivíduos: aqueles profissionais que alegaram trabalhar em mais de uma residência e possuem uma carga horária igual ou menor a 40 horas semanais; ou aqueles que trabalharam menos de 30 horas semanais em uma única residência. Esse critério visa excluir o indivíduo que trabalha como profissional doméstico durante a semana e faz um trabalho eventual aos finais de semana.

#### 5.1.1. Taxa de Formalização

Figura 24 - Resultado da regressão para taxa de formalização de diaristas com carteira assinada antes e após a PEC

Diarista	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. menos 30h	Antes da PEC		
Poisson Regression			Number of obs =	4.494		
			LR chi2(1) =	4,25		
Log likelihood = - 748,821			Prob > chi2 =	0,0392		
			Pseudo R2 =	0,0028		
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0051812	0,0025151	- 2,06	0,039	-0,0101106	-0,0002518
Cons	9,771141	0,0047926	2,04E+03	0,000	9,76175	9,78054

Diarista	Ocupado	Com Cart. Assinada	Trab. menos 30h	Após a PEC		
Poisson Regression			Number of obs =	1.135		
			LR chi2(1) =	0,56		
Log likelihood = - 40,791			Prob > chi2 =	0,4523		
			Pseudo R2 =	0,0069		
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	0,0041283	0,0054915	0,75	0,452	-0,0066347	0,0148914
Cons	9,892561	0,0095012	1,04E+03	0,000	9,87394	9,91118

Figura 25 - Resultado da regressão para taxa de formalização de diaristas sem carteira assinada antes e após a PEC

<b>Diarista</b>	<b>Ocupado</b>	<b>Sem Cart. Assinada</b>	<b>Trab. menos 30h</b>	<b>Antes da PEC</b>		
Poisson Regression				Number of obs =	61.963	
				LR chi2(1) =	192,86	
Log likelihood = - 9.736,589				Prob > chi2 =	0,0000	
				Pseudo R2 =	0,0098	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0089055	0,0006418	- 13,88	0,000	0,0101634	-0,0076476
Cons	9,779267	0,0012528	7,81E+03	0,000	9,77681	9,78172

<b>Diarista</b>	<b>Ocupado</b>	<b>Sem Cart. Assinada</b>	<b>Trab. menos 30h</b>	<b>Após a PEC</b>		
Poisson Regression				Number of obs =	14.023	
				LR chi2(1) =	0,19	
Log likelihood = - 478,833				Prob > chi2 =	0,6598	
				Pseudo R2 =	0,0002	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomcilio	- 0,0005313	0,0012071	- 0,44	0,660	-0,0028971	0,0018345
Cons	9,899636	0,0022214	4,46E+03	0,000	9,89528	9,90399

A interpretação dos dados para os dois grupos ficou muito prejudicada no período pós-PEC, devido ao alto p-valor para ambos os casos, mas o coeficiente que pode ser observado no período pré-PEC é muito semelhante ao dos profissionais domésticos. Então, apesar de não se poder ter uma conclusão sobre o efeito da legislação sobre esse grupo, é interessante observar que entre 2002 e 2012 os quatro grupos (profissionais domésticos e diaristas, com e sem carteira assinada) tiveram praticamente a mesma redução para o grupo observado. Daí pode-se inferir que a proporção entre empregados domésticos e diaristas, formais e informais, se manteve para o período analisado, independentemente do crescimento de renda da população para o mesmo período.

## 5.2. Profissionais Desocupados

Figura 26 - Resultado da regressão para taxa de desocupação de pessoas antes e após a PEC

Empregado	Desocupado	Sem Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Antes da PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	304.942	
				LR chi2(1) =	1.563,55	
Log likelihood = - 44.269,872				Prob > chi2 =	0,0000	
				Pseudo R2 =	0,0174	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomicilio	- 0,0090866	0,0002299	- 39,53	0,000	- 0,0095372	- 0,0086361
Cons	9,754268	0,0005428	1,80E+04	0,000	9,75320	9,75533

Empregado	Desocupado	Sem Cart. Assinada	Trab. 30h ou mais	Após a PEC		
Poisson Regression				Number of obs =	32.126	
				LR chi2(1) =	1,83	
Log likelihood = - 1.149,748				Prob > chi2 =	0,1762	
				Pseudo R2 =	0,0008	
Data	Coef	Std. Error	z	P >  z	[95% Conf. Interval]	
CondDomicilio	- 0,0009189	0,0006794	- 1,35	0,176	- 0,0022505	0,0004128
Cons	9,902884	0,0013400	7,39E+03	0,000	9,90026	9,90551

É curioso observar como o coeficiente que representa a redução de pessoas desocupadas acompanha o coeficiente de profissionais informais, em vez de responder de maneira complementar. Intuitivamente, pode-se imaginar que, ao se acelerar a taxa com que profissionais informais são contratados (o coeficiente “CondDomicilio” fica menos negativo), a taxa de pessoas desocupadas deveria ficar mais negativa. No entanto, não é isso que as regressões apontam.

Entre o período pré e pós PEC, o coeficiente “CondDomicilio” foi de - 0,0090 para -0,0009 para profissionais desocupados e de -0,0081 para -0,0007 para profissionais informais. São valores muito próximos, quase idênticos ao se considerar o desvio padrão. Já os profissionais CLT viram os seus coeficientes variarem de -0,0066 para -0,0001.

Uma possível interpretação para esse evento é a de que os dois grupos na realidade medem a mesma coisa: a saúde da economia. Quando a economia está crescendo, profissionais informais e desocupados tendem a serem contratados como CLT e, no caso de uma crise econômica, aumenta a quantidade de informais e desocupados.

## 6. CONCLUSÕES

Esse trabalho se propôs a explicar e mensurar o resultado da implementação da PEC, demonstrando que esse setor da economia segue a lógica de mercado. Os grupos de tratamento e controle tiveram comportamentos semelhantes e os resultados foram submetidos a um teste de robustez. No entanto, alguns resultados se mostraram curiosos e foi possível inferir como o mercado se comportou para esse setor.

De acordo com os resultados, a implementação da PEC 66 de 2012 afetou negativamente a contratação dos profissionais domésticos. No entanto, os salários daqueles que mantiveram os seus empregos não parece ter sido afetado. Então, para estes, o efeito da PEC foi positivo, pois os benefícios adicionais foram somados às suas condições prévias de trabalho.

Além disso, não se pôde identificar nenhuma variação significativa no coeficiente dos profissionais domésticos informais quando comparados com o grupo de controle em ambos os períodos analisados. Isso pode indicar que os profissionais que perderam o emprego entre 2012 e 2015 não foram totalmente absorvidos pelo mercado informal.

O modelo de *duration* também ajudou a complementar os resultados, mostrando uma redução na probabilidade da manutenção do emprego dos profissionais formais e uma consistência no trabalho informal. Apesar do alto desvio padrão, o resultado está em linha com a interpretação obtida a partir dos modelos de *DiD*.

Esses resultados e as conclusões aqui obtidas se assemelham com o observado por Barbosa, Costa e Hirata (2016)<sup>[7]</sup>, que encontraram evidências dessa mesma movimentação, porém com coeficientes menos significativos, e ajudam a complementar o trabalho de Toneto (2019)<sup>[18]</sup>.



## 7. Referências Bibliográficas

- [1] AMADEO, E.; CAMARGO, J. M. Instituições e o mercado de trabalho no Brasil. Flexibilidade do mercado de trabalho no Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 1996. p. 47-94.
- [2] ASHENFELTER, O.; SMITH, R. Compliance with the minimum wage law. *Journal of Political Economy*, v. 2, p. 333-350, 1979.
- [3] AZEVEDO, M. R. A Reforma Trabalhista de 2017 e a Rotatividade do Emprego no Brasil. Tese de Mestrado – Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2021.
- [4] BARROS, R. P.; CORSEUIL, C. H.; BAHIA, M. Labor Market Regulations and The Duration of Employment in Brazil, Instituto de Pesquisa Aplicada – IPEA, Texto para discussão No. 676, 1999.
- [5] BARROS, R. P.; CORSEUIL, C. H.; FOGUEL, M. Os incentivos adversos e a focalização dos programas de proteção ao trabalhador no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 22, dez. 2000.
- [6] BELL, L. A. The impact of minimum wages in Mexico and Colombia. *Journal of Labor Economics*, v. 15, n. 3, p. 102-135, 1997.
- [7] COSTA, J.; BARBOSA, A.; HIRATA, G. Efeitos da ampliação dos direitos trabalhistas sobre a formalização, jornada de trabalho e salários das empregadas domésticas. Rio de Janeiro: Ipea, 2016 (Texto para Discussão, nº 2241).
- [8] DINKELMAN, T.; RANCHHOD. V. Evidence on the impact of minimum wage laws in an informal sector: domestic workers in South Africa. *Journal of Development Economics*, v. 99, n. 1, p. 27-45, 2012.
- [9] FRAGA, A. De empregada a diarista: as novas configurações do trabalho doméstico remunerado. 2010. Tese de Mestrado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- [10] GUDIBANDE, R. C. R.; JACOB, A. Minimum law for domestic workers: impact evaluation of the India experience. Geneva: Centre for Finance and Development; Graduate Institute of International and Development Studies, 2015.
- [11] KIEFER, N.M., Economic Duration Data and Hazard Functions. *Journal of Economic Literature* XXVI, Junho 1988, pp. 646-679
- [12] LEE, D. Wage inequality in the United States during the 1980s: rising dispersion or falling minimum wage?. *Quarterly Journal of Economics*, v. 114, n. 3, p. 977-1023, 1999.
- [13] MATILA, J. P. The effect of extending minimum wages to cover household maids. *The Journal of Human Resources*, v. 8, n. 3, p. 365-382, 1973.

[14] PESQUISA MENSAL DE EMPREGO – PME. IBGE, 2016. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9180-pesquisa-mensal-de-emprego.html?=&t=microdados>>. Acesso em: 21 de abril de 2021.

[15] PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS CONTÍNUA - PNAD CONTÍNUA. IBGE, 2020. Disponível em: <[presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/478059431/lei-13467-17](http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/478059431/lei-13467-17)>. Acesso em: 21 de abril de 2021.

[16] PROPOSTA DE EMENDA À CONSTITUIÇÃO Nº 66, DE 2012. Senado Federal, 2013. Disponível em: <[www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/109761](http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/109761)>. Acesso em: 21 de abril de 2021.

[17] THEODORO, M. I.; SCORZAFAVE, L. G. Impacto da redução dos encargos trabalhistas sobre a formalização das empregadas domésticas. Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Economia, v. 65, n. 1, p. 93-109, Mar. 2011.

[18] TONETO, C. A. S. Avaliação da ampliação dos direitos trabalhistas aos trabalhadores domésticos. Tese de Mestrado – Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2019.

[19] ULYSSEA, G. Informalidade no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha da literatura. Revista de Economia Política, v. 26, n. 4, p. 596-618, out./dez. 2006.

## 8. APÊNDICE

### 8.1. Seleção de Dados

De todas as variáveis apresentadas, aquelas que foram utilizadas para a seleção dos dados estão destacadas na tabela abaixo:

Tabela 2 - Relação de variáveis utilizadas da PME para construção da base de dados tratadas utilizada

Variável da PME	Descrição
Número de Controle	Composição: UF + NCS + Nº de seq. + DV
Número de Série	Identifica o domicílio
Painel	De A a Z
Mês	De 0 a 12
Ano	De 2002 a 2016
Número da Pesquisa	De 1 a 8
Probabilidade do Setor	Em porcentagem
Idade	Idade do indivíduo

Condição na Família	Principal responsável, agregado, filho, cônjuge, pensionista, outro parente
Graduação	De elementar à doutorado
Exerce Atividade Remunerada	Sim ou não
Atividade Profissional	Trabalhador doméstico, CLT, empreendedor, funcionário público e outros
Doméstico em Mais de Uma Residência	Sim ou não
Emprego Público ou Privado	Público ou Privado
Carteira Assinada	Sim ou não
Quanto tempo no Emprego	Até 30 dias, até 1 ano, até 2 anos ou mais de 2 anos
Horas Efetivamente Trabalhadas	De 0 a 120
Rendimento Efetivamente Recebido	De 0 a 1000

O tratamento utilizado segue descrito abaixo:

- O número de controle, de série e o painel foram utilizados para a construção de uma variável de identificação do domicílio e só foram considerados os que responderam às pesquisas antes e depois da data de corte da PEC. Os demais foram excluídos. Essa etapa visa garantir que foram os mesmos locais que responderam à pesquisa
- O mês e o ano foram utilizados para a identificação do período da resposta
- A probabilidade do setor foi utilizada para a correção da observação durante as regressões
- A idade também serviu como mais uma maneira de identificar os indivíduos do domicílio. Assim, se em 2004, uma residência apresentava um morador de 30 anos, em 2005 espera-se que o morador possua 30 ou 31 anos, dependendo do mês. Foi colocada uma margem de mais ou menos 5 anos para considerar erros de preenchimento. Assim, se em um ano o morador possui 30 anos e no ano seguinte ele possui 42, esse indivíduo foi excluído da amostra. Considera-se que é um novo residente.
- Outro ponto relativo à idade é o acompanhamento apenas da PEA. Ou seja, no início do período considerou-se apenas as pessoas entre 18 e 50 anos, no ano seguinte, entre 19 e 51 anos, no outro ano, entre 20 e 52 anos e assim sucessivamente
- A condição na família foi utilizada para a exclusão de aposentados e pensionistas

- A graduação serviu para identificar os indivíduos mais vulneráveis do mercado trabalho privado, como concluiu-se no item 2.4.2. Como menos de 0,1% dos trabalhadores domésticos observados possuíam graduação universitária, todos os trabalhadores (domésticos e CLT) com graduação e acima foram excluídos para que os grupos se tornassem mais semelhantes.
- Atividade Remunerada e Carteira Assinada servem para identificar a taxa de formalização, ao se dividir um pelo outro
- Doméstico em Mais de uma Residência somado com Horas Efetivamente Trabalhadas foi utilizado para caracterizar profissionais diaristas. Ao contrário de Theodoro e Scorzafave (2011)<sup>[17]</sup> e Toneto (2019)<sup>[18]</sup>, profissionais domésticos que trabalharam menos de 30 horas por semana também foram considerados diaristas, pois assumiu-se que um trabalhador que possui essa característica está sujeito às mesmas vulnerabilidades de alguém que trabalha em mais de uma residência
- Tempo no emprego foi utilizado para considerar apenas pessoas que estão há mais de um ano no emprego. O objetivo é eliminar vagas que sempre operaram no limite da legislação, demitindo e contratando profissionais CLT a cada 90 dias, por exemplo. Nesse tipo de situação, a empresa não constituiu vínculo empregatício com o profissional, o que pode distorcer a amostra.