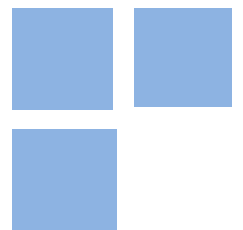


# Unintended consequences of unemployment insurance legislation: evidence from Brazil

**CRISTIANO COSTA CARVALHO**  
**RENATA NARITA**



## **Unintended consequences of unemployment insurance legislation: evidence from Brazil**

Cristiano Costa Carvalho (cristianocostacarvalho@usp.br)

Renata Narita (rnarita@usp.br)

### **Abstract:**

The aim of this study is to investigate whether the probability of Brazilian formal workers being laid-off increases when they are eligible to receive the unemployment insurance. Using the Brazilian Monthly Employment Survey for the largest metropolitan regions, we estimate the effect of a change in the law on the probability of lay-off for the workers eligible to the benefit. The results point out to a 6,8% rise in this probability in comparison to the non-eligible workers.

**Keywords:** unemployment insurance; unemployment; informality; labor legislation.

**JEL Codes:** J2; J38;J4;J6.

### **Efeitos adversos da legislação do seguro-desemprego: Evidência sobre o Brasil**

#### **Resumo:**

O objetivo deste trabalho é investigar se a probabilidade dos trabalhadores do mercado formal serem demitidos aumenta quando esses são elegíveis ao recebimento do seguro-desemprego. Utilizando a Pesquisa Mensal de Emprego (PME), a alteração na elegibilidade ao auxílio promovida pela MP665/2014 permitiu uma estimação de diferenças em diferenças a fim de identificar esse efeito. O resultado encontrado aponta um aumento de 6,8% na probabilidade dos trabalhadores elegíveis no mês anterior à mudança, em comparação com os não-elegíveis.

**Palavras-chave:** seguro-desemprego; desemprego; informalidade; legislação trabalhista.

# Efeitos adversos da legislação do seguro-desemprego: Evidência sobre o Brasil\*

Cristiano Costa Carvalho<sup>†</sup>

Renata Narita<sup>††</sup>

## Resumo

O objetivo deste trabalho é investigar se a probabilidade dos trabalhadores do mercado formal serem demitidos aumenta quando esses são elegíveis ao recebimento do seguro-desemprego. Utilizando a Pesquisa Mensal de Emprego (PME), a alteração na elegibilidade ao auxílio promovida pela MP665/2014 permitiu uma estimação de diferenças em diferenças a fim de identificar esse efeito. O resultado encontrado aponta um aumento de 6,8% na probabilidade dos trabalhadores elegíveis no mês anterior à mudança, em comparação com os não-elegíveis.

**Palavras-chave:** seguro-desemprego, desemprego, informalidade, legislação trabalhista.

**Classificação JEL:** J2, J38, J4, J6

**Área:** Economia do Trabalho

## Abstract

The aim of this study is to investigate whether the probability of Brazilian formal workers being laid-off increases when they are eligible to receive the unemployment insurance. Using the Brazilian Monthly Employment Survey for the largest metropolitan regions, we estimate the effect of a change in the law on the probability of lay-off for the workers eligible to the benefit. The results point out to a 6,8% rise in this probability in comparison to the non-eligible workers.

**Keywords:** unemployment insurance, unemployment, informality, labor legislation.

---

\*Os autores agradecem aos professores Raphael Corbi e Hélio Zylberstajn pelas contribuições oferecidas na banca de qualificação. Também agradecem aos colegas Rômulo Carvalho, Victor Chagas e Carolina Garcia pela ajuda fundamental para o desenvolvimento deste projeto.

<sup>†</sup>Aluno de mestrado na Universidade de São Paulo, Departamento de Economia. Avenida Professor Luciano Gualberto, 908 - Butantã - São Paulo/SP - 05508-010 (cristianocostacarvalho@usp.br).

<sup>††</sup>Professora na Universidade de São Paulo, Departamento de Economia. Avenida Professor Luciano Gualberto, 908 - Butantã - São Paulo/SP - 05508-010 (rnarita@usp.br).

## 1 Introdução

O seguro-desemprego é um mecanismo de proteção social amplamente utilizado em diversos países e tem como objetivo proteger o trabalhador das flutuações do mercado de trabalho. O mecanismo é direcionado aos trabalhadores do mercado de trabalho formal em situação de desemprego involuntário. No Brasil, segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), os recursos gastos com o seguro-desemprego atingiram R\$ 31,9 bilhões e atenderam cerca de 8,2 milhões de trabalhadores em 2014.<sup>1</sup>

Este projeto se propõe a investigar se os trabalhadores do mercado formal são capazes de induzir a própria demissão a fim de obter o benefício do seguro-desemprego. A Medida Provisória nº 665/2014 (doravante, MP665), que alterou o tempo mínimo de trabalho exigido para a concessão do benefício, fornece a variação exógena necessária para identificação desse efeito.

Há uma modesta literatura internacional que avalia os possíveis incentivos gerados pelo benefício do seguro-desemprego, especialmente trabalhos empíricos que avaliam como mudanças no nível, na extensão e na elegibilidade dos programas afetam o mercado de trabalho, particularmente a busca por emprego quando o trabalhador ainda está recebendo o benefício. Contudo, no melhor do nosso conhecimento, não se encontram na literatura estudos que avaliam se o trabalhador poderia induzir a própria demissão a fim de auferir o benefício.

Uma possível explicação para esta aparente lacuna na literatura internacional seriam as especificidades do mercado de trabalho brasileiro, marcado por baixa qualificação da mão-de-obra, elevada rotatividade da força de trabalho e elevada participação do mercado informal<sup>2</sup>, que poderiam gerar maiores incentivos para indução da demissão do que em outros países.

Segundo o WorldBank (2002), um terço da força de trabalho brasileira muda de emprego todos os anos, o que pode ser efeito de um baixo investimento em capital humano, gerando empregos de baixa qualidade e, conseqüentemente, pouco

---

<sup>1</sup>No Brasil, esse benefício foi instituído a partir do decreto lei nº 2.284/1986 e passou a integrar o Programa do Seguro-Desemprego após a Constituição de 1988.

<sup>2</sup>Segundo informações do IBGE, 43,1% dos trabalhadores brasileiros estavam no mercado informal em 2012.

duradouros (Gonzaga, Maloney e Mizala, 2003). Barros, Corseuil e Foguel (2009) argumentam que a existência de mecanismos de proteção ao trabalhador, como o próprio seguro-desemprego e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), também podem explicar a elevada rotatividade do mercado de trabalho brasileiro.

A relativa facilidade de inserção no mercado informal também pode contribuir com a elevada rotatividade no mercado formal. Uma vez que os mecanismos de proteção ao trabalhador só podem ser acessados em caso de desemprego involuntário e sem justa causa, poderia haver incentivos para o trabalhador induzir sua demissão no trabalho formal e se inserir no mercado informal. Esta é a hipótese a ser testada no presente estudo.

Levando em conta justamente as especificidades do mercado de trabalho brasileiro, em particular a existência de oportunidades no mercado informal, Gerard e Gonzaga (2013) estimam os efeitos em termos de eficiência e os efeitos comportamentais de uma extensão exógena do seguro-desemprego sobre o mercado formal. Os resultados mostram que a extensão do benefício resultou em queda das taxas de reemprego no setor formal e aumento no emprego informal. Contudo, como as taxas de reemprego no setor formal são baixas, a maioria dos benefícios extras foram efetivamente recebidos por requerentes que não mudariam seu comportamento na busca por emprego. Assim, os autores concluem que uma pequena fração do custo da extensão do benefício foi gerada por incentivos perversos da medida.

É importante destacar que os autores mostram que há uma descontinuidade na densidade de demitidos quando os trabalhadores completam 6 meses de trabalho, período mínimo para elegibilidade ao benefício, indicando que há possibilidade de indução ou atraso, como neste caso, da demissão pelo trabalhador. Contudo os autores não exploram essa possibilidade porque a extensão do seguro-desemprego teve efeito apenas para trabalhadores que já haviam sido demitidos. Assim, Gerard e Gonzaga puderam avaliar apenas os efeitos comportamentais dos beneficiários do seguro-desemprego sobre a busca por emprego.

O trabalho seminal de Mortensen (1976) foi pioneiro por avaliar os incentivos gerados pelo seguro-desemprego ao relacioná-lo com a literatura de *job search*. O autor mostra de forma teórica que a existência do seguro-desemprego gera incentivos para que os trabalhadores não elegíveis encontrem trabalho mais rápido, diminuindo

o salário de reserva ou aumentando os esforços de busca. Por outro lado, desempregados beneficiários tendem a acelerar o processo de busca por emprego quando há limite temporal do benefício, especialmente no período próximo à exaustão.

Card e Levine (2000) avaliam os impactos de uma extensão temporária do tempo máximo de recebimento do seguro-desemprego no estado de Nova Jersey, nos Estados Unidos, ocorrida em maio de 1996. Os autores encontram que as taxas de saída do seguro-desemprego diminuíram significativamente após a extensão do benefício: treze semanas de extensão aumentam a taxa de exaustão do benefício em sete pontos percentuais<sup>3</sup>.

Na Áustria, a reforma do seguro-desemprego em 1989 permitiu que Lalive, Van Ours e Zweimüller (2006) verificassem o impacto do aumento nas taxas de reposição e na duração máxima do benefício na probabilidade de saída do desemprego. Os autores encontram que as mudanças no potencial de duração do benefício afetam mais fortemente o tempo de desemprego do que mudanças na taxa de repasse, sendo que ambas aumentam o tempo de desemprego. Além disso, a magnitude dos efeitos é diferente para trabalhadores jovens e trabalhadores mais velhos.

Van Ours e Vodopivec (2006) utilizam como experimento natural a reforma da lei de seguro-desemprego na Eslovênia em 1998, que encurtou o tempo potencial do benefício do seguro-desemprego para a maior parte dos grupos de trabalhadores. Os autores verificam que a redução do tempo potencial de recebimento do benefício aumentou a probabilidade de encontrar um emprego, ou seja, facilitou a saída dos trabalhadores da situação de desemprego. Em outro paper (Van Ours e Vodopivec, 2008), os mesmos autores encontram que a diminuição do tempo do seguro-desemprego não afetou a qualidade dos novos *matches*. As medidas utilizadas para aferir estes resultados foram o impacto da reforma nos salários, nos proporção dos tipos de contratos (temporário ou permanente) e na probabilidade dos indivíduos perderem seus empregos pós reforma.

Além desta introdução, este trabalho está organizado como segue. A seção 2 detalha a MP665 e a base de dados utilizada. A seção 3 descreve a estratégia empírica de identificação, enquanto a seção 4 apresenta os resultados, os testes placebos, a verificação das tendências paralelas e as análises de robustez. A seção 5

---

<sup>3</sup>A taxa de exaustão é a proporção de beneficiários que usufruem do benefício até a última parcela.

apresenta as possibilidades de extensão do trabalho e a seção 6 conclui o trabalho.

## **2 Caracterização da Lei e Base de Dados**

### **2.1 Mudança da Lei do Seguro Desemprego**

O seguro-desemprego no Brasil foi regulamentado a partir da Lei nº 7.998 de 1990, que instituiu o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Este Fundo, além de financiar o benefício, deu suporte a outras políticas voltadas ao mercado de trabalho. Apesar de existirem diversas modalidades do seguro-desemprego, que visam abranger tipos específicos de trabalhadores, este estudo se restringirá somente ao benefício concedido aos trabalhadores dispensados involuntariamente do setor formal sem justa causa.

A Medida Provisória 665, promulgada em 30 de dezembro de 2014, alterou alguns aspectos fundamentais dessa legislação, especialmente no que se refere aos critérios de elegibilidade para o recebimento do benefício. Conforme ilustrado na Tabela 1, pela lei anterior, o trabalhador com seis meses ininterruptos de emprego era considerado elegível para obter o 1º acesso ao auxílio. Para os demais acessos, eram exigidos seis meses de trabalho nos últimos trinta e seis meses. A partir da MP665, para obter o benefício pela primeira vez, o trabalhador precisa ter dezoito meses trabalhados nos últimos vinte e quatro meses anteriores à dispensa. Na 2ª solicitação, são exigidos doze meses de trabalho nos últimos dezesseis, e para as demais solicitações são necessários seis meses consecutivos de trabalho no período pré-demissão. Note que a MP665 não alterou o critério para a obtenção do 3º acesso. O período de carência entre um requerimento e outro se manteve constante, sendo de dezesseis meses.

No âmbito do direito, Medida Provisória (MP) é um mecanismo que permite ao presidente promulgar atos unipessoais com força de lei. Em geral, as MPs são válidas imediatamente após a data de suas promulgações. No caso da MP665, este critério foi alterado, de modo que esta passou a ter poder de lei apenas 60 dias após a data de sua promulgação. Além disso, por, a princípio, não ser submetida à intervenção legislativa, não houve discussões anteriores à divulgação da medida sobre as mudanças nela contidas.

É importante ressaltar que, segundo o DIEESE (2015), a justificativa oficial para essa alteração é de que a medida auxiliará no ajuste das contas públicas e entra como parte integrante do esforço fiscal iniciado em 2015. Uma outra razão é de que a medida contribuirá para evitar fraudes e distorções nos benefícios alterados. Ambas explicações não se relacionam diretamente com flutuações no mercado de trabalho brasileiro.

A não antecipação do conteúdo da medida, assim como sua preponderância como parte integrante do esforço fiscal, pode ser verificada em trechos de notícias divulgadas na época: “As medidas foram anunciadas após encontro dos ministros com representantes de centrais sindicais, na tarde de hoje (29), no Palácio do Planalto. Elas começam a valer a partir de amanhã, mas precisam ser aprovadas pelos deputados e senadores para virarem lei.” (Carta Capital, 29/12/2014). “Numa reunião com empresários, em Campinas, durante a campanha eleitoral, a então candidata à reeleição Dilma Rousseff se saiu com a frase ‘nem que a vaca tussa’ para deixar claro que não mexeria nos direitos trabalhistas. (...) Passadas as eleições, o primeiro anúncio feito pelo governo para cortar gastos atingiu justamente o trabalhador. Foram seis medidas com projeção de R\$ 18 bilhões de economia por ano, a partir de 2015, três delas com impacto direto nos direitos dos trabalhadores.” (O Globo, 31/12/2014).

Tabela 1: Alteração na Legislação

	Lei 7.998 - Até 02/2015	MP665 - Válida em 03/2015
1º acesso	seis meses ininterruptos de trabalho	dezoito meses de trabalho nos últimos vinte e quatro anteriores à dispensa
2º acesso	mínimo de seis meses de trabalho nos últimos trinta e seis para os demais acessos	doze meses de trabalho nos últimos dezesseis anteriores à dispensa
3º acesso	mínimo de seis meses de trabalho nos últimos trinta e seis para os demais acessos	seis meses ininterruptos de trabalho

A MP665 teve seu conteúdo alterado quando, por fim, foi submetida à apreciação legislativa obrigatória, e resultou em lei específica. A Lei nº 13.134, de 16 de junho de 2015, consolidou as alterações na Lei nº 7.998 e revogou os prazos es-



tabelecidos pela MP665 para a obtenção do seguro-desemprego, tornando-os mais flexíveis. Para obter o benefício pela primeira vez, o trabalhador precisa ter 12 meses trabalhados dos últimos 18 meses anteriores à dispensa. Na 2ª solicitação, são exigidos 9 meses dos últimos 12, e, para as demais solicitações, não foi alterado o critério estabelecido na MP665.

Essa alteração legislativa não impõe restrições à análise da MP665 realizada neste projeto. A discussão dos novos prazos necessários para o requerimento do seguro-desemprego teve início, na comissão legislativa responsável por avaliar a MP665, apenas no mês de abril de 2015. Assim, o período de discussão dessa mudança não coincide com o utilizado para a verificação do efeito da MP665 sobre o mercado de trabalho. Este tem seu final em março de 2015, e aquele se inicia em abril de 2015.

## **2.2 Base de Dados**

Este trabalho faz uso de dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), um painel rotativo mensal que entrevista residentes das seis maiores regiões metropolitanas brasileiras: Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo. A pesquisa é realizada por meio de uma amostra probabilística de domicílios. Ela adota o indivíduo residente da unidade selecionada como unidade de investigação.

Cada domicílio é seguido por quatro meses consecutivos em dois anos diferentes, sendo o intervalo entre as rodadas anuais de oito meses. Por exemplo, se uma pessoa é aleatoriamente escolhida para participar da PME e sua primeira entrevista ocorre em janeiro de 2014, esta será entrevistada novamente nos meses de fevereiro, março e abril de 2014 e no período de janeiro a abril de 2015. É importante ressaltar que a pesquisa seleciona o domicílio. Caso os indivíduos residentes mudem de domicílio após o início das entrevistas, estes não serão mais encontrados.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o órgão responsável pela produção e divulgação dos dados da PME, que ocorre mensalmente. A pesquisa colhe informações das características da força de trabalho, como cor, gênero, escolaridade, emprego e renda. Todas as informações são de cunho autodeclaratório. É importante salientar que as informações de cada domicílio são oriundas de um único

respondente, ou seja, uma única pessoa do domicílio é quem responde o questionário.

Para o fim de mensurar o efeito da MP665 sobre o mercado de trabalho brasileiro, será utilizado na análise principal o período de novembro de 2014 até março de 2015 da Pesquisa Mensal de Emprego. Os anos de 2003 a 2014 também são utilizados com o objetivo de verificar os resultados através de testes placebos. Em ambos os exercícios, são desconsiderados trabalhadores com contrato de trabalho temporário<sup>4</sup> ou que se enquadram no regime contratual dos servidores públicos.<sup>5</sup> Além disso, os indivíduos que se encontram no intervalo da quinta à oitava entrevista, segunda rodada de acompanhamento dos domicílios, são descartados da amostra, evitando-se, assim, uma possível fonte de viés: atrito amostral.

### 3 Metodologia

Para analisar como a medida provisória afeta a transição dos trabalhadores do setor formal para o não-formal, utiliza-se uma estratégia de diferenças em diferenças usando um modelo de probabilidade linear. O termo não-formal é utilizado para gerar a ideia de complementaridade, ou seja, o não-formal abarca tudo o que não é trabalhador formal: trabalhadores sem carteira, desocupados e inativos.

Seja  $i$  o indivíduo e  $t$  o mês da pesquisa, considere:

$$y_{i,t} = \alpha + \beta \cdot T_t + \gamma \cdot D_i + \delta \cdot T_t \cdot D_i + \phi \cdot X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Serão utilizadas duas especificações diferentes para este mesmo modelo. Na primeira,  $y_{i,t}$  é uma variável binária igual a 1 para os trabalhadores formais que transitaram do setor formal para o não-formal e 0 para os trabalhadores formais que permaneceram no setor formal. Ou seja, se o indivíduo é formal em janeiro e continua formal em fevereiro  $y_{i,t}$  é 0. Por outro lado, se o indivíduo passa de formal para não-formal de um período para o outro, então  $y_{i,t}$  é 1 (ver figura 1).  $T_t$  é uma variável indicadora de período pós e pré tratamento, assumindo 0 quando  $t$  é fevereiro e 1 para março;  $D_i$  é uma indicadora de tratamento, assumindo 1 quando o indivíduo possui  $j = \{5; 5 \text{ a } 6; 5 \text{ a } 7; 5 \text{ a } 8\}$  e 0 quando o mesmo possui

---

<sup>4</sup>Os contratos de trabalho temporários são usualmente celebrados por 3 meses e, ao término do contrato, o trabalhador não é habilitado a receber o seguro-desemprego.

<sup>5</sup>Trabalhadores que tenham o contrato no regime dos servidores públicos não possuem o direito de receber o seguro-desemprego.

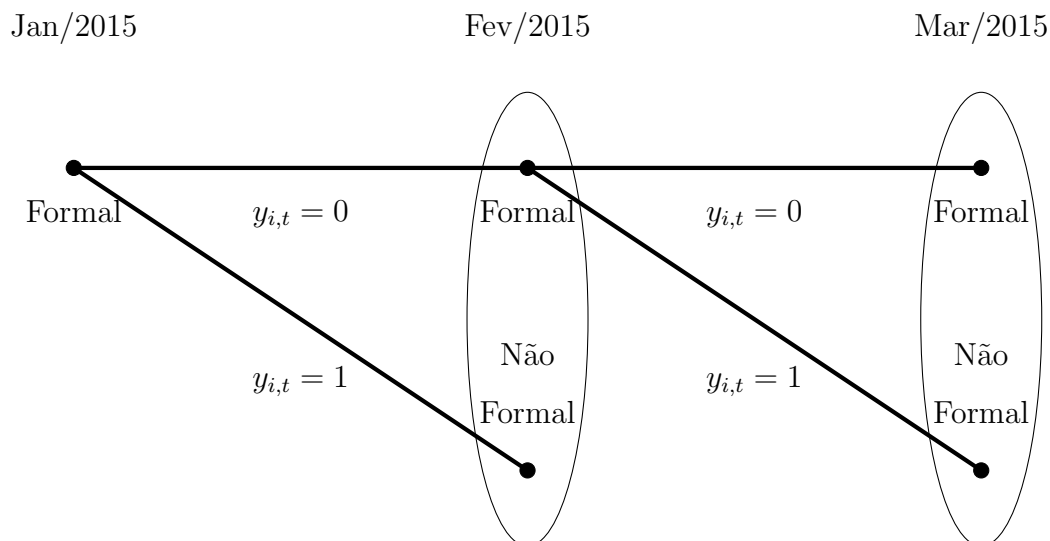


Figura 1: Variável Dependente

$j = \{4; 3 \text{ a } 4; 2 \text{ a } 4; 1 \text{ a } 4\}$ , sendo  $j$  a quantidade de meses concluídos em seu trabalho atual em janeiro de 2015<sup>6</sup>;  $X_{i,t}$  é um grupo de variáveis de controle, descrito na tabela 4, que contém variáveis para idade, faixa de escolaridade, gênero e cor, e  $\varepsilon_{i,t}$  é um termo de erro idiossincrático.

Na segunda,  $y_{i,t}$  é uma variável binária igual a 1 para os trabalhadores formais que transitaram do setor formal para o não-formal e 0 para os trabalhadores formais que permaneceram no setor formal. Ou seja, se o indivíduo é formal em novembro e continua formal em dezembro  $y_{i,t}$  é 0. Por outro lado, se o indivíduo passa de formal para não-formal de um período para o outro, então  $y_{i,t}$  é 1 (ver figura 1).  $T_t$  é uma variável indicadora de período pós e pré tratamento, assumindo 0 quando  $t$  é dezembro de 2014 e 1 para janeiro de 2015;  $D_i$  é uma indicadora de tratamento, assumindo 1 quando o indivíduo possui  $j = \{5; 5 \text{ a } 6; 5 \text{ a } 7; 5 \text{ a } 8\}$  e 0 quando o mesmo possui  $j = \{3; 2 \text{ a } 3; 1 \text{ a } 3; 1 \text{ a } 3\}$ , sendo  $j$  a quantidade de meses concluídos em seu trabalho atual em novembro de 2014;  $X_{i,t}$  é um grupo de variáveis de controle, descrito na tabela 4, que contém variáveis para idade, faixa de escolaridade, gênero e cor, e  $\varepsilon_{i,t}$  é um termo de erro idiossincrático.

A figura 2 descreve a sequência dos acontecimentos entre a publicação da MP665, a data em que a medida entrou em vigor e como os grupos são definidos na primeira especificação. Nesta, os tratados são aqueles que haviam completado pelo

<sup>6</sup>São consideradas quatro especificações nas quais a amostra é filtrada de acordo com  $j$ . Ver tabela 2

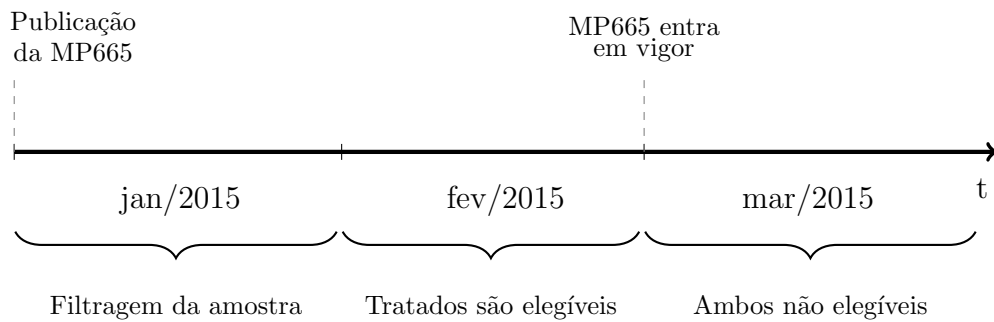


Figura 2: Linha do tempo: primeira especificação

menos 6 meses em fevereiro, sendo assim elegíveis para receber o seguro-desemprego. Contudo, em março, com a efetivação da MP665, detalhada na seção 2.1 deste trabalho, os trabalhadores não mais teriam direito ao recebimento deste benefício<sup>7</sup>. A tabela 2 ilustra a distribuição do tratamento de acordo com o número de meses completos no trabalho atual em janeiro de 2015.

O grupo de controle é formado pelos trabalhadores do setor formal que estão próximos de completar seis meses de trabalho, mas que não são passíveis de completá-los em fevereiro. Logo, estes não são induzidos pela MP665 a forçarem sua própria demissão.

A figura 3 descreve a publicação da MP665 e como os grupos são definidos na segunda especificação. Nesta, os tratados são aqueles que haviam completado pelo menos 6 meses em dezembro e em janeiro, sendo, assim, elegíveis para receber o seguro-desemprego e possivelmente afetados pela publicação da MP665. O grupo de controle é formado pelos trabalhadores do setor formal que estão próximos de completar seis meses de trabalho, mas que não são passíveis de completá-los em dezembro e janeiro. Logo, estes não são induzidos pela publicação da MP665 a forçarem sua própria demissão nesses meses. A tabela 3 ilustra a distribuição do tratamento de acordo com o número de meses completos no trabalho atual em janeiro de 2014 e 2015.

As especificações supracitadas são utilizadas com o mesmo objetivo: captar efeitos antecipatórios à mudança da lei do seguro-desemprego. Porém, o período

---

<sup>7</sup>É importante destacar que essa regra vale apenas para os trabalhadores que não estejam no 3º requerimento do programa. Logo, os trabalhadores possivelmente afetados pela MP665 são aqueles no 1º ou 2º requerimento.

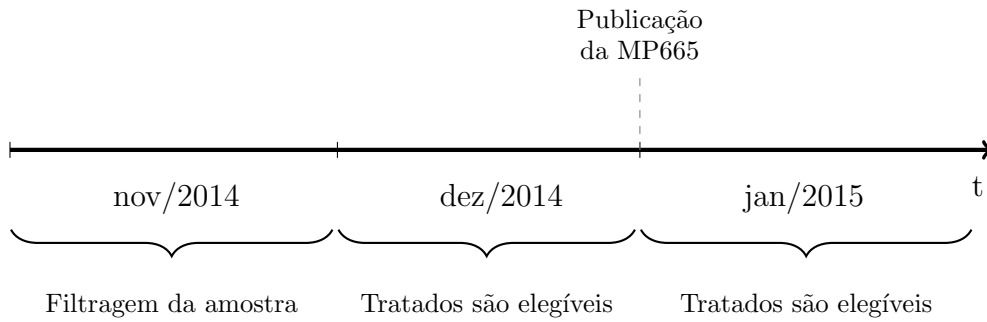


Figura 3: Linha do tempo: segunda especificação

de análise e a amostra considerada variam entre elas. Na primeira especificação, é possível analisar se os indivíduos elegíveis ao seguro-desemprego são capazes de induzir a própria demissão no último período pré-mudança da lei, fevereiro de 2015. Por outro lado, na segunda, busca-se constatar se os mesmos o fazem no primeiro mês pós-anúncio da MP665, janeiro de 2015.

Tabela 2: Especificação amostral de acordo com os meses no trabalho em 2015

		Meses completos no trabalho		
		Janeiro	Fevereiro	Março
Grupo 1	Controles	4	5	6
	Tratados	5	6	7
Grupo 2	Controles	3 a 4	4 a 5	5 a 6
	Tratados	5 a 6	6 a 7	7 a 8
Grupo 3	Controles	2 a 4	3 a 5	4 a 6
	Tratados	5 a 7	6 a 8	7 a 9
Grupo 4	Controles	1 a 4	2 a 5	3 a 6
	Tratados	5 a 8	6 a 9	7 a 10

Caracterização dos grupos de controle e tratamento de acordo com o número de meses completos no trabalho atual em 2015. O grupo 1 é o grupo ideal, pois controles e tratados possuem quantidades parecidas de meses trabalhados. Os demais grupos são considerados devido a uma questão amostral. O grupo 4 é o que possui o maior número de indivíduos, contendo todos os outros grupos. O grupo 3 contém os grupos 1 e 2, e o grupo 2 contém o grupo 1.

O estimador de diferenças em diferenças em (1) identifica o impacto da MP665 sobre a probabilidade do trabalhador elegível induzir a própria demissão. Contudo, este impacto não pode ser obtido de maneira direta. Considerando que, na primeira especificação, o período pós tratamento é quando o trabalhador já não mais é elegível,

Tabela 3: Especificação amostral de acordo com os meses no trabalho em 2014 e 2015

		Meses completos no trabalho		
		Novembro/2014	Dezembro/2014	Janeiro/2015
Grupo 5	Controles	3	4	5
	Tratados	5	6	7
Grupo 6	Controles	2 a 3	3 a 4	4 a 5
	Tratados	5 a 6	6 a 7	7 a 8
Grupo 7	Controles	1 a 3	2 a 4	3 a 5
	Tratados	5 a 7	6 a 8	7 a 9
Grupo 8	Controles	1 a 3	2 a 4	3 a 5
	Tratados	5 a 8	6 a 9	7 a 10

Caracterização dos grupos de controle e tratamento de acordo com o número de meses completos no trabalho atual em 2014.

O grupo 5 é o grupo ideal, pois controles e tratados possuem quantidades parecidas de meses trabalhados. Os demais grupos são considerados devido a uma questão amostral. O grupo 8 é o que possui o maior número de indivíduos, contendo todos os outros grupos. O grupo 7 contém os grupos 5 e 6, e o grupo 6 contém o grupo 5.

o parâmetro  $\delta$  captura a diferença de probabilidade de demissão entre o indivíduo não elegível e o elegível. Portanto, se de fato os trabalhadores induzirem sua própria demissão em virtude da MP665, o sinal esperado do parâmetro  $\delta$  é negativo.

Em contrapartida, na segunda especificação, se os indivíduos conseguem realmente induzir a própria demissão, o sinal esperado do parâmetro  $\delta$  é positivo. Ou seja, os elegíveis são mais propensos a serem demitidos, quando comparados aos não elegíveis, no período logo após a promulgação da MP665 relativamente ao período anterior.

$$\mathbb{E}[y_{i,t} \mid T_i = 1, D_i = 1, X_{i,t}] = \alpha + \beta + \gamma + \delta + \phi \cdot X_{i,t}$$

$$\mathbb{E}[y_{i,t} \mid T_i = 1, D_i = 0, X_{i,t}] = \alpha + \beta + \phi \cdot X_{i,t}$$

$$\mathbb{E}[y_{i,t} \mid T_i = 0, D_i = 1, X_{i,t}] = \alpha + \gamma + \phi \cdot X_{i,t}$$

$$\mathbb{E}[y_{i,t} \mid T_i = 0, D_i = 0, X_{i,t}] = \alpha + \phi \cdot X_{i,t}$$

O estimador de diferenças em diferenças é dado por:

$$\begin{aligned} & \mathbb{E}[y_{i,t} \mid T_i = 1, D_i = 1, X_{i,t}] - \mathbb{E}[y_{i,t} \mid T_i = 0, D_i = 1, X_{i,t}] \\ & - [\mathbb{E}[y_{i,t} \mid T_i = 1, D_i = 0, X_{i,t}] - \mathbb{E}[y_{i,t} \mid T_i = 0, D_i = 0, X_{i,t}]] \\ & = \alpha + \beta + \gamma + \delta + \phi \cdot X_{i,t} - (\alpha + \gamma + \phi \cdot X_{i,t}) \\ & - [\alpha + \beta + \phi \cdot X_{i,t} - (\alpha + \phi \cdot X_{i,t})] \\ & = \delta \end{aligned}$$

### 3.1 Estratégia de Identificação

Para que o estimador do efeito de diferenças em diferenças capture o verdadeiro efeito da mudança, outros fatores que afetem a probabilidade de demissão dos trabalhadores devem estar presentes de maneira semelhante nos grupos de controle e tratamento. Adicionalmente, existe uma hipótese fundamental de que na ausência da MP665, a probabilidade de demissão dos trabalhadores elegíveis e não elegíveis teria evoluído de maneira semelhante, também conhecida como hipótese de tendências paralelas.

Além disso, é necessário supor que a probabilidade de demissão evoluiria de forma constante nos meses trabalhados caso não ocorresse a edição da MP665. Por serem analisados os mesmos indivíduos ao longo do tempo, os meses completos no trabalho variam. Dessa forma, a existência de não linearidade na probabilidade de demissão de acordo com os meses de trabalho não permitiria captar o efeito desejado.

Como a PME é um painel rotativo, não é possível observar os mesmos indivíduos em períodos anteriores de modo a testar a hipótese de tendências paralelas. Por outro lado, é possível testar se os fatores *observáveis* afetam os indivíduos de maneira semelhante. As tabelas 4 e 5 trazem os resultados dos testes de diferenças de médias das covariadas incluídas em (1) e de outras características observáveis para os grupos 4 e 8<sup>8</sup>, respectivamente. Opta-se pela apresentação dos testes apenas para esses dois grupos, pois são os que contêm maior heterogeneidade em termos de meses trabalhados no emprego formal dentre os grupos existentes em suas respectivas especificações.

Analisando a tabela 4, verifica-se que para a maior parte das variáveis, os indivíduos elegíveis e não elegíveis considerados no grupo 4 são estatisticamente semelhantes. Contudo, os grupos não são semelhantes em suas remunerações médias e em suas distribuições de indivíduos entre as faixas salariais. Essa diferença significativa pode ser devido à diferença de meses completos no trabalho, contudo não há como testar. Como os indivíduos do grupo dos tratados possuem, por construção, mais meses trabalhados no setor formal se comparados aos pertencentes ao controle, é natural que exista diferenças nas rendas médias entre grupos.

A partir da análise da tabela 5, constata-se que não há diferenças significativas

---

<sup>8</sup>Vide Tabelas 2 e 3

nas médias das características observáveis entre os controles e tratados do grupo 8. Apesar de diferirem quanto aos meses completos no trabalho, as médias da renda principal não são estatisticamente diferentes. Conclui-se, portanto, que os controles e tratados são semelhantes quanto as características observáveis, o que fortalece a hipótese de serem bons contrafactuais.

Adicionalmente, a PME não coleta informação acerca do motivo da demissão e tampouco se o trabalhador requereu o seguro desemprego. Como há distinção na MP665 de acordo com o número do requerimento, o grupo de tratado abarca trabalhadores que não são afetados pela medida. Levando em consideração os últimos dois pontos, o  $\delta$  capta um efeito atenuado da MP665, correspondendo a um *upper bound* na primeira especificação; e um *lower bound*, na segunda. De outra maneira, os requerentes pela terceira vez não serão compelidos a se anteciparem perante a lei já que serão elegíveis ao seguro desemprego caso sejam demitidos no próximo mês. Além disso, dentre os indivíduos elegíveis podem existir pessoas que não receberiam o seguro desemprego caso demitidas, pessoas que não fizeram o requerimento, e pessoas que não foram demitidas sem justa causa<sup>9</sup>.

## 4 Resultados

### 4.1 Avaliação de Impacto

A equação (1) estimada por um modelo de probabilidade linear tem seus resultados expostos nas tabelas 6 e 7, para a primeira e a segunda especificações, respectivamente. As colunas representam estimações distintas nas quais foram utilizadas como filtragem da amostra os grupos estabelecidos nas tabelas 2 e 3. Algumas das estimações foram realizadas com a adição de covariadas, de modo que o modelo controla para raça, escolaridade, idade e sexo. Optou-se pela não inclusão da variável renda principal, pois diferenças entre grupos nessa variável seguem diretamente de como os estes foram construídos: seleção de indivíduos utilizando o critério de meses trabalhados no formal. Controlar por essa variável seria afirmar que indivíduos do grupo dos controles, com menos meses trabalhados, são contrafactuais para in-

---

<sup>9</sup>O período de carência entre o requerimento consecutivo do benefício é de 16 meses. Caso o indivíduo seja demitido durante esse período, ele apesar de ser elegível não poderá receber o benefício. Este é o único caso em que um requerente elegível não recebe o benefício.



Tabela 4: Teste de diferença de médias para covariadas em janeiro de 2015 para o grupo 4

Variáveis	Controles		Tratados		Diferença
	Observações	Média	Observações	Média	
Proporção de homens	334	0.539	346	0.497	0.042
Proporção de brancos	334	0.479	346	0.471	0.008
Proporção de negros	334	0.105	346	0.133	-0.028
Proporção de amarelos	334	0.003	346	0.006	-0.003
Proporção de pardos	334	0.413	346	0.384	0.029
Proporção de indígenas	334	0	346	0.006	-0.006
Idade	334	31.572	346	31.081	0.491
Idade 15-20	334	0.15	346	0.176	-0.027
Idade 21-25	334	0.234	346	0.217	0.017
Idade 26-30	334	0.147	346	0.171	-0.024
Idade 31-35	334	0.138	346	0.15	-0.013
Idade 36-40	334	0.111	346	0.101	0.01
Idade 41-45	334	0.093	346	0.066	0.026
Idade 46-50	334	0.063	346	0.061	0.002
Idade maior que 50	334	0.066	346	0.058	0.008
Faixa de escolaridade					
Até 1 ano	334	0.009	346	0.009	0
1 a 3 anos	334	0.024	346	0.017	0.007
4 a 7 anos	334	0.141	346	0.113	0.028
8 a 10 anos	334	0.195	346	0.202	-0.008
11 ou mais	334	0.632	346	0.659	-0.027
Renda principal	334	1292.901	346	1643.269	-350.368***
Faixa de renda					
Até 1 sm	334	0.144	346	0.124	0.019
1 a 1,5 sm	334	0.425	346	0.312	0.113***
1,5 a 2 sm	334	0.237	346	0.28	-0.044
Mais que 2 sm	334	0.195	346	0.283	-0.089***

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2015.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

sm é o valor correspondente do salário mínimo em 2015: R\$788,00.

No grupo 4 os controles possuem de 1 a 4, de 2 e 5 e de 3 a 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente.

Tabela 5: Teste de diferença de médias para covariadas em novembro de 2014 para o grupo 8

Variáveis	Controles		Tratados		Diferença
	Observações	Média	Observações	Média	
Proporção de homens	325	0.465	404	0.48	-0.016
Proporção de brancos	325	0.446	404	0.468	-0.022
Proporção de negros	325	0.129	404	0.099	0.03
Proporção de amarelos	325	0.003	404	0.002	0.001
Proporção de pardos	325	0.418	404	0.431	-0.012
Proporção de indígenas	325	0.003	404	0	0.003
Idade	325	31.8	404	31.535	0.265
Idade 15-20	325	0.175	404	0.139	0.037
Idade 21-25	325	0.212	404	0.248	-0.035
Idade 26-30	325	0.157	404	0.163	-0.006
Idade 31-35	325	0.111	404	0.134	-0.023
Idade 36-40	325	0.105	404	0.109	-0.004
Idade 41-45	325	0.083	404	0.072	0.011
Idade 46-50	325	0.083	404	0.057	0.026
Idade maior que 50	325	0.074	404	0.079	-0.005
Faixa de escolaridade					
Até 1 ano	325	0.009	403	0.005	0.004
1 a 3 anos	325	0.018	403	0.02	-0.001
4 a 7 anos	325	0.145	404	0.156	-0.011
8 a 10 anos	325	0.2	403	0.201	-0.001
11 ou mais	325	0.628	403	0.618	0.01
Renda principal	325	1260.265	404	1267.517	-7.253
Faixa de renda					
Até 1 sm	325	0.194	404	0.151	0.043
1 a 1,5 sm	325	0.378	404	0.394	-0.015
1,5 a 2 sm	325	0.209	404	0.223	-0.014
Mais que 2 sm	325	0.218	404	0.233	-0.014

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2015.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

sm é o valor correspondente do salário mínimo em 2014: R\$724,00.

No grupo 5 os controles possuem de 1 a 3, de 2 e 4 e de 3 a 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em novembro de 2014, dezembro de 2014 e janeiro de 2015, respectivamente.

divíduos do grupo dos tratados, com mais meses trabalhados, desde que tenham a mesma renda. Além disso, é provável que renda seja afetada pela MP665, algo que não será testado neste trabalho.

Analisando os coeficientes do efeito da MP665 das estimações para a primeira especificação, nota-se que esse tem sinal positivo para o grupo 1 e negativo para os demais, sendo que ao aumentar a amostra, o coeficiente se torna mais negativo e com menor erro padrão. A estimacão realizada para o grupo 4 é a única que apresenta significância para o efeito da MP665 e o sinal vai na direção argumentada na seção 3. Uma possível explicação para a ausência de significância dos coeficientes das regressões para os demais grupos é o tamanho reduzido da amostra, fato esse que provoca um alto erro-padrão. A inclusão de variáveis de controle reduz o erro padrão dos coeficientes que mensuram o efeito da MP665, mas pouco altera a magnitude e significância desses.

A partir da análise das estimacões para a segunda especificação, contidas na Tabela 7, é possível verificar que os coeficientes do efeito da promulgacão da MP665 têm sinal positivo para todos os grupos considerados, o que condiz com o sinal argumentado na seção 3. A significância destes parâmetros é maior para os grupos com maior amostra, sendo que a estimacão realizada para o grupo 8 é a única que se mantém significativa independentemente da adição de covariadas. A inclusão de variáveis de controle reduz o erro padrão dos coeficientes que mensuram o efeito da promulgacão da MP665, mas altera marginalmente a magnitude dos parâmetros e, conseqüentemente, a significância destes.

Os resultados indicam que os trabalhadores do setor formal que podem acessar o benefício conseguem e induzem a sua própria demissão em alguma medida. Tendo como base os coeficientes do efeito da MP665 para o grupo 4 e do efeito da promulgacão para o grupo 8, os trabalhos formais afetados pela MP665 tem sua probabilidade de serem demitidos aumentada em janeiro e fevereiro, meses que configuram o exato intervalo entre a edição e entrada em vigor da MP665.

Considerando que as estimacões feitas permitem isolar o efeito da MP665, a diferença de probabilidade da demissão está exclusivamente ligada ao fato dos trabalhadores formais elegíveis se anteciparem à data em que a medida passa a entrar em vigor.

Tabela 6: Resultado das regressões de diferenças em diferenças

	(Grupo 1)		(Grupo 2)		(Grupo 3)		(Grupo 4)	
Efeito da MP665	0.0726 (0.0608)	0.0682 (0.0609)	-0.0251 (0.0406)	-0.0252 (0.0397)	-0.0501 (0.0357)	-0.0511 (0.0352)	-0.0681** (0.0322)	-0.0699** (0.0318)
Tratados	-0.0724* (0.0383)	-0.0748* (0.0396)	-0.00768 (0.0292)	-0.0146 (0.0288)	0.00260 (0.0258)	-0.000148 (0.0255)	0.0140 (0.0233)	0.0131 (0.0232)
Março	-0.0197 (0.0422)	-0.0161 (0.0427)	-0.00187 (0.0301)	-0.00130 (0.0301)	0.00701 (0.0263)	0.00906 (0.0262)	0.0135 (0.0242)	0.0154 (0.0240)
Constante	0.106*** (0.0304)	0.0309 (0.106)	0.0928*** (0.0209)	0.252 (0.161)	0.0993*** (0.0178)	0.246* (0.135)	0.0958*** (0.0161)	0.223** (0.103)
Controles	não	sim	não	sim	não	sim	não	sim
Observações	315	315	730	728	1,039	1,037	1,290	1,288
R-quadrado	0.009	0.023	0.002	0.028	0.004	0.025	0.006	0.028

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2015.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

Os grupos expostos na primeira linha definem a amostra que é utilizada em cada uma das estimações. No grupo 1 os controles possuem 4, 5 e 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados 5, 6 e 7; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente. No grupo 2 os controles possuem de 3 a 4, de 4 e 5 e de 5 a 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 6, de 6 a 7 e de 7 a 8 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente. No grupo 3 os controles possuem de 2 a 4, de 3 e 5 e de 4 a 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 7, de 6 a 8 e de 7 a 9 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente. No grupo 4 os controles possuem de 1 a 4, de 2 e 5 e de 3 a 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente.

Os grupos são definidos de forma que em fevereiro os tratados estejam aptos a receberem o seguro-desemprego caso demitidos; e os controles, não. Em março, com a mudança da lei do Seguro Desemprego, ambos não são elegíveis a receber.

O coeficiente que capta o efeito de pertencer ao grupo dos tratados é “Tratados”, calculado com base em uma variável dummy que assume valor igual a 1 se o indivíduo é tratado, e 0 caso contrário.

A variável dependente é binária: tem valor 1 se o indivíduo transitou do formal para o não-formal, e 0 caso tenha se mantido formal.

“Março” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para o mês de março de 2015, e 0 para o mês de fevereiro de 2015.

Note que o mês de janeiro é utilizado apenas para filtrar a amostra e construir a variável dependente.

O coeficiente resultante da interação entre a dummy de “Tratados” e a dummy de “Março” é o “Efeito da MP665”. Este é o coeficiente de interesse do diff-in-diff.

Tabela 7: Resultado das regressões de diferenças em diferenças

	(Grupo 5)		(Grupo 6)		(Grupo 7)		(Grupo 8)	
Efeito da Promulgação	0.0172 (0.0490)	0.00980 (0.0482)	0.0434 (0.0340)	0.0365 (0.0336)	0.0508* (0.0306)	0.0461 (0.0304)	0.0563* (0.0299)	0.0508* (0.0297)
Tratados	-0.0278 (0.0403)	-0.0257 (0.0400)	-0.0314 (0.0278)	-0.0290 (0.0275)	-0.0431* (0.0243)	-0.0387 (0.0242)	-0.0376 (0.0235)	-0.0341 (0.0233)
Janeiro	-0.0670* (0.0346)	-0.0572* (0.0332)	-0.0884*** (0.0240)	-0.0783*** (0.0232)	-0.0798*** (0.0227)	-0.0729*** (0.0223)	-0.0798*** (0.0227)	-0.0732*** (0.0223)
Constante	0.112*** (0.0283)	0.186* (0.106)	0.127*** (0.0204)	0.360** (0.148)	0.129*** (0.0186)	0.296** (0.125)	0.129*** (0.0186)	0.281** (0.125)
Controles	não	sim	não	sim	não	sim	não	sim
Observações	418	418	961	959	1,230	1,228	1,379	1,377
R-quadrado	0.015	0.059	0.018	0.050	0.013	0.031	0.010	0.026

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2014 e 2015.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

O grupo exposto na primeira linha define a amostra que é utilizada na estimação. No grupo 5 os controles possuem 3, 4 e 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados 5, 6 e 7; em novembro de 2014, dezembro de 2014 e janeiro de 2015, respectivamente. No grupo 6 os controles possuem de 2 a 3, de 3 e 4 e de 4 a 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 6, de 6 a 7 e de 7 a 8 meses; em novembro de 2014, dezembro de 2014 e janeiro de 2015, respectivamente. No grupo 7 os controles possuem de 1 a 3, de 2 e 4 e de 3 a 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 7, de 6 a 8 e de 7 a 9 meses; em novembro de 2014, dezembro de 2014 e janeiro de 2015, respectivamente. No grupo 8 os controles possuem de 1 a 3, de 2 e 4 e de 3 a 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em novembro de 2014, dezembro de 2014 e janeiro de 2015, respectivamente. Os grupos são definidos de forma que em dezembro e janeiro os tratados estejam aptos a receberem o seguro-desemprego caso demitidos; e os controles, não. No final de dezembro, com a promulgação da MP665, espera-se que apenas os tratados sejam afetados. Logo, o mês do tratamento é janeiro devido ao anúncio da futura mudança ter ocorrido no final de dezembro.

O coeficiente que capta o efeito de pertencer ao grupo dos tratados é “Tratados”, calculado com base em uma variável dummy que assume valor igual a 1 se o indivíduo é tratado, e 0 caso contrário.

A variável dependente é binária: tem valor 1 se o indivíduo transitou do formal para o não-formal, e 0 caso tenha se mantido formal.

“Janeiro” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para o mês de janeiro de 2015, e 0 para o mês de dezembro de 2014. Note que o mês de novembro de 2014 é utilizado apenas para filtrar a amostra e construir a variável dependente.

O coeficiente resultante da interação entre a dummy de “Tratados” e a dummy de “Março” é o “Efeito da MP665”. Este é o coeficiente de interesse do diff-in-diff.

Contudo, os modelos acima não são capazes de controlar para o fato de o trabalhador ter sido demitido sem justa causa. Como a PME não possui informação sobre o motivo da demissão, considerou-se como demitidos os trabalhadores que saíram de seus respectivos trabalhos e não mais possuem carteira assinada: informais, desocupados e inativos. Os informais são incluídos, pois a pergunta sobre a demissão é feita apenas para os indivíduos desocupados na semana de referência. Porém, como o *enforcement* é baixo, trabalhadores com carteira que foram para o setor informal também podem estar recebendo o benefício. Essa agregação subestima o real efeito da medida, tendo em vista que somente os trabalhadores demitidos sem justa causa seriam movidos pela MP665.

## 4.2 Placebos e Verificação de Tendências Paralelas

Para confirmar que os resultados são válidos, é necessário verificar se, em anos em que a política não estava em vigor, não são constatados padrões semelhantes aos que ocorrem no ano pós-política. Assim, realizaram-se testes placebos através da aplicação dos mesmos critérios de identificação utilizados nas estimações do efeito da MP665 em 2015 para anos anteriores à política.

A tabela 9 apresenta os resultados das estimações de modelos de probabilidade linear para os anos de 2003 a 2014, expressos nas colunas. A filtragem da amostra, os meses utilizados e a definição dos grupos entre tratados e controles foram estabelecidos do mesmo modo que a estimação para o grupo 4 da tabela 2 (seção 4.1), modificando-se apenas o ano em questão.

Analisando os coeficientes do efeito simulado da MP665, nota-se que à exceção de 2004 e 2010 os coeficientes são insignificantes para os demais anos. Dessa forma, é improvável que o efeito calculado para 2015 (tabela 6) seja decorrente de um fator sazonal que afeta controles e tratados de forma diferente no período considerado. Dito de outra forma, caso o fator sazonal fosse relevante para a análise, era de se esperar que o efeito simulado fosse significativo para um número maior de anos. Vale ressaltar que apesar de serem significantes para 2004 e 2010, os efeitos simulados possuem sinal inverso ao real efeito observado em 2015, fornecendo, dessa forma, evidência para o fato de que este ano não segue o padrão constatado.

Os testes placebos também são realizados para todo o ano de 2014, de modo

que são testados padrões específicos do período próximo à mudança da lei do seguro desemprego, os quais não se relacionam diretamente com a sazonalidade. Estes verificam se o resultado encontrado na estimação do real efeito da mudança não segue um padrão que tenha se iniciado no ano de 2014. De outro modo, é verificado se alguma alteração permanente no mercado de trabalho brasileiro com início em 2014, que não a MP665, está determinando o efeito estimado para 2015.

A tabela 11 apresenta os resultados das estimações do modelo de probabilidade linear para o ano de 2014. A filtragem da amostra e a definição dos grupos entre controles e tratados podem ser visualizados na tabela 8. Por as estimações serem realizadas para todo o ano, as janelas dos meses utilizados na filtragem se movem. Sendo assim, o que é reportado como *Mês* na tabela 8 é o mês para o qual o tratamento é simulado nas estimações da tabela 11. Os respectivos meses para os quais o tratamento é simulado são indicados nas colunas da tabela 11, que contém os resultados das estimações.

Analisando os coeficientes do efeito simulado para o ano de 2014, nota-se que nenhum deles apresenta significância. Sendo assim, tem-se evidência de que os resultados obtidos por a estimação do real efeito da MP665 não são advindos de algum padrão existente no período próximo à mudança da lei do seguro desemprego. Vale notar que os resultados simulados para março da tabela 11 são iguais aos obtidos para 2014 na tabela 9, pois são provenientes da mesma especificação.

O mesmo procedimento é realizado para o grupo 8 da segunda especificação. A tabela 10 apresenta os resultados das estimações de modelos de probabilidade linear para o intervalo de 2003 até 2014. A filtragem da amostra, os meses utilizados e a definição dos grupos entre tratados e controles foram estabelecidos do mesmo modo que a estimação para o grupo 8 da tabela 3 (seção 4.1), variando apenas o ano considerado.

A partir da análise dos coeficientes do efeito simulado, pode-se verificar que para vários dos anos considerados o efeito simulado é significativo e positivo. Dessa forma, apesar de fornecer evidência sobre o efeito da MP665, os resultados obtidos para 2015, utilizando a segunda especificação, não podem ser distinguidos de um padrão pré-existente para o mesmo período em anos anteriores. Dessa forma, não se faz necessário realizar os demais testes para esse mesmo grupo. De todo modo,

ainda é possível utilizá-los como análise complementar ao efeito estimado para o grupo 4, tendo em vista que este foi corroborado pelos testes placebos.

Tabela 8: Especificação amostral de acordo com o número de meses completos no trabalho atual em 2014 - Placebo

		Meses completos no trabalho		
		$Mês_{t-2}$	$Mês_{t-1}$	$Mês$
Grupo 4	Controles	1 a 4	2 a 5	3 a 6
	Tratados	5 a 8	6 a 9	7 a 10

$Mês$  é o mês para o qual o tratamento é simulado.  $Mês_{t-1}$  é o mês pré simulação do tratamento que também é utilizado na estimação.  $Mês_{t-2}$  é utilizado apenas para filtrar a amostra e construir a variável dependente.

Para além dos testes placebos, é necessário verificar a hipótese de tendências paralelas na variável dependente entre controles e tratados. Expondo de outro modo, é necessário verificar se a probabilidade de transição pré-MP665 avançava de forma semelhante entre os grupos de controle e tratamento.

O modo como a pesquisa mensal de emprego é realizada não permite que o mesmo indivíduo seja acompanhado por mais de 4 períodos consecutivos. Dessa forma, a averiguação de tendências paralelas se baseará nos mesmos grupos, mas não necessariamente nos mesmos indivíduos. Ademais, será considerado apenas o grupo 4, dado que este foi o único que resistiu aos testes placebos.

A figura 4 expõe o gráfico da probabilidade de transição dos tratados e controles um período a frente. As probabilidades foram criadas da seguinte maneira: no período  $t - 1$  utilizou-se os mesmos critérios para definir os grupos de tratamento e controle utilizados para o Grupo 4 da tabela 2 e assim selecionar os indivíduos; os mesmos indivíduos foram observados em  $t$  e a calculou-se a proporção dos não formais.

Analisando a figura 4, percebem-se padrões semelhantes entre o avanço das probabilidades para controle e tratados ao longo do tempo, porém essas não são exatamente paralelas. Vale ressaltar que a probabilidade de saída do formal para o não-formal é menor para o grupo dos tratados durante todo o período pré-MP665. Em janeiro de 2015, primeiro mês pós-promulgação da medida provisória, as probabilidades se igualam e se mantêm iguais até fevereiro de 2015. Em março de 2015, quando a MP665 passa a vigorar, as probabilidade se distanciam e voltam ao padrão



Tabela 9: Resultado das regressões de diferenças em diferenças para os placebos para primeira especificação

	(2003)	(2004)	(2005)	(2006)	(2007)	(2008)
Efeito simulado	0.0418 (0.0389)	0.0682* (0.0379)	0.0180 (0.0337)	-0.00580 (0.0357)	-0.00832 (0.0328)	0.0335 (0.0294)
Tratados	-0.0531* (0.0299)	-0.0639** (0.0283)	-0.0371 (0.0238)	-0.0349 (0.0270)	-0.0188 (0.0255)	-0.0179 (0.0227)
Março	-0.0892*** (0.0297)	-0.0696** (0.0293)	-0.0193 (0.0254)	-0.0437 (0.0280)	-0.0515** (0.0253)	-0.0661*** (0.0208)
Constante	0.177*** (0.0230)	0.143*** (0.0228)	0.112*** (0.0182)	0.139*** (0.0207)	0.130*** (0.0192)	0.124*** (0.0166)
Observações	1,066	947	1,136	1,107	1,239	1,495
R-quadrado	0.015	0.010	0.003	0.010	0.011	0.008
	(2009)	(2010)	(2011)	(2012)	(2013)	(2014)
Efeito simulado	-0.0196 (0.0297)	0.0665** (0.0287)	0.0126 (0.0260)	-0.0300 (0.0269)	0.0329 (0.0288)	0.0207 (0.0300)
Tratados	-0.00746 (0.0223)	-0.0357 (0.0220)	-0.0293 (0.0195)	-0.00729 (0.0192)	-0.0325 (0.0211)	-0.0256 (0.0220)
Março	-0.0295 (0.0218)	-0.0741*** (0.0206)	-0.0360* (0.0200)	0.00157 (0.0201)	-0.0455** (0.0210)	-0.0382* (0.0216)
Constante	0.116*** (0.0159)	0.124*** (0.0168)	0.109*** (0.0150)	0.0994*** (0.0138)	0.128*** (0.0158)	0.117*** (0.0161)
Observações	1,512	1,500	1,716	1,790	1,679	1,459
R-quadrado	0.006	0.008	0.005	0.003	0.004	0.003

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2003 até 2014.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

Os anos para os quais as regressões foram estimadas estão contidos nas primeiras linhas das tabelas. A filtragem da amostra foi baseada, em todos os anos, no grupo 4. Neste os controles possuem de 1 a 4, de 2 e 5 e de 3 a 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em janeiro, fevereiro e março do ano assinalado na primeira linha, respectivamente.

O grupo 4 é definido de forma que em fevereiro os tratados estejam aptos a receberem o seguro-desemprego caso demitidos; e os controles, não. Em março, a mudança da lei é simulada.

O coeficiente que capta o efeito de pertencer ao grupo dos tratados é “Tratados”, calculado com base em uma variável dummy que assume valor igual a 1 se o indivíduo é tratado, e 0 caso contrário.

A variável dependente é binária: tem valor 1 se o indivíduo transitou do formal para o não-formal, e 0 caso tenha se mantido formal.

“Março” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para o mês de março do ano assinalado, e 0 para o mês de fevereiro do ano assinalado. Note que o mês de janeiro é utilizado apenas para filtrar a amostra e construir a variável dependente.

O coeficiente resultante da interação entre a dummy de “Tratados” e a dummy de “Março” é o “Efeito simulado”. Este é o coeficiente relevante para o teste placebo que deve, idealmente, ser não significativo.

Tabela 10: Resultado das regressões de diferenças em diferenças para os placebos para a segunda especificação

	(2003-2004)	(2004-2005)	(2005-2006)	(2006-2007)	(2007-2008)	(2008-2009)	(2009-2010)	(2010-2011)	(2011-2012)	(2012-2013)	(2013-2014)
Efeito Simulado	0.0676*	0.0763**	0.0121	0.0148	0.0646**	0.0572*	-0.00419	0.00648	0.0125	0.0781***	-0.0115
	(0.0405)	(0.0352)	(0.0296)	(0.0342)	(0.0313)	(0.0322)	(0.0304)	(0.0293)	(0.0281)	(0.0299)	(0.0293)
Tratados	-0.0709**	-0.0792***	-0.00975	-0.0220	-0.0493**	-0.0452*	-0.0240	-0.0540**	-0.0611***	-0.105***	-0.0226
	(0.0306)	(0.0275)	(0.0222)	(0.0266)	(0.0237)	(0.0235)	(0.0213)	(0.0217)	(0.0194)	(0.0232)	(0.0223)
Janeiro	-0.0799**	-0.0954***	-0.0281	-0.0654**	-0.0731***	-0.0573**	-0.00509	-0.0361	-0.00681	-0.0994***	-0.0410*
	(0.0333)	(0.0286)	(0.0229)	(0.0267)	(0.0244)	(0.0247)	(0.0239)	(0.0244)	(0.0238)	(0.0252)	(0.0229)
Constante	0.162***	0.161***	0.0810***	0.134***	0.141***	0.141***	0.102***	0.134***	0.121***	0.178***	0.127***
	(0.0258)	(0.0230)	(0.0174)	(0.0209)	(0.0193)	(0.0187)	(0.0167)	(0.0178)	(0.0165)	(0.0199)	(0.0170)
Observações	963	1,104	1,151	1,189	1,444	1,458	1,414	1,597	1,779	1,593	1,572
R-quadrado	0.011	0.018	0.002	0.010	0.008	0.005	0.002	0.011	0.010	0.027	0.009

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2003 até 2014.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

Os anos para os quais as regressões foram estimadas estão contidos na primeira linha da tabela. A filtragem da amostra foi baseada, em todos os anos, no grupo 8. Neste os controles possuem de 1 a 3, de 2 e 4 e de 3 a 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em novembro e dezembro do primeiro ano assinalado, e janeiro do segundo ano assinalado, respectivamente. Por exemplo: para (2003-2004), os controles possuem de 1 a 3, de 2 e 4 e de 3 a 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em novembro e dezembro de 2003, e janeiro de 2004, respectivamente. O grupo 8 é definido de forma que em dezembro e janeiro os tratados estejam aptos a receberem o seguro-desemprego caso demitidos; e os controles, não. Em janeiro, a promulgação da MP665 é simulada.

O coeficiente que capta o efeito de pertencer ao grupo dos tratados é “Tratados”, calculado com base em uma variável dummy que assume valor igual a 1 se o indivíduo é tratado, e 0 caso contrário.

A variável dependente é binária: tem valor 1 se o indivíduo transitou do formal para o não-formal, e 0 caso tenha se mantido formal.

“Janeiro” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para o mês de março do ano assinalado, e 0 para o mês de dezembro do ano assinalado. Note que o mês de janeiro é utilizado apenas para filtrar a amostra e construir a variável dependente.

O coeficiente resultante da interação entre a dummy de “Tratados” e a dummy de “Janeiro” é o “Efeito simulado”. Este é o coeficiente relevante para o teste placebo que deve, idealmente, ser não significante.

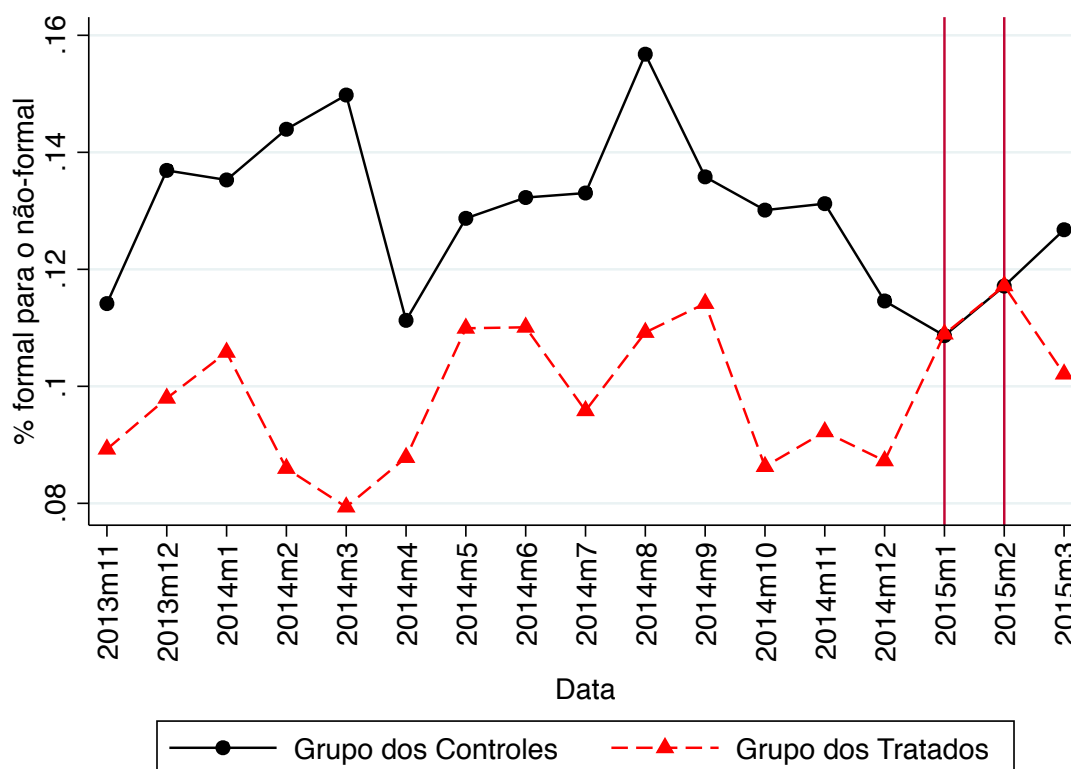


Figura 4: Tendências Paralelas - Grupo 4

antigo.

### 4.3 Análise de Robustez

Por esta ter resistido aos testes placebos, a análise de robustez será focada em alterações da primeira especificação. Para verificar se o efeito encontrado da MP665 é mantido, serão alterados: a filtragem dos grupos e a variável dependente.

Um resultado importante é apotando nas estimações contidas na Tabela 6, correspondentes à primeira especificação dos grupos (Tabela 2), que mostram o sinal do coeficiente do efeito da MP665 como positivo para o grupo 1, contrariando o sinal esperado. Esse resultado pode ser explicado pela existência da obrigatoriedade do aviso prévio na demissão sem justa causa dos trabalhadores formais. Por lei, o trabalhador deve ser avisado com antecedência de trinta dias de sua demissão. Entretanto, os trabalhadores, em geral, são demitidos no ato do aviso, recebendo o salário do mês subsequente e tendo o tempo correspondente ao aviso prévio contabilizado para fins de seguro desemprego, mesmo que não tenham trabalhado durante

Tabela 11: Resultado das regressões de diferenças em diferenças para os placebos para 2014

	(Março)	(Abril)	(Maio)	(Junho)	(Julho)	(Agosto)	(Setembro)	(Outubro)	(Novembro)	(Dezembro)
Efeito Simulado	0.0207 (0.0300)	0.0347 (0.0289)	-9.15e-05 (0.0261)	-0.0113 (0.0299)	0.00504 (0.0287)	0.000352 (0.0303)	0.0241 (0.0329)	0.0339 (0.0295)	0.0124 (0.0273)	-0.00984 (0.0265)
Tratados	-0.0256 (0.0220)	-0.0642*** (0.0212)	-0.0257 (0.0194)	-0.0108 (0.0224)	-0.0133 (0.0229)	-0.00484 (0.0212)	-0.0427* (0.0243)	-0.0260 (0.0220)	-0.0518** (0.0205)	-0.0279 (0.0202)
Mês	-0.0382* (0.0216)	-0.0486** (0.0225)	-0.0237 (0.0198)	-0.0359* (0.0214)	-0.0639*** (0.0203)	-0.00736 (0.0213)	-0.0477* (0.0247)	-0.0500** (0.0212)	-0.0393* (0.0213)	-0.0347* (0.0209)
Constante	0.117*** (0.0161)	0.142*** (0.0167)	0.0976*** (0.0145)	0.126*** (0.0157)	0.124*** (0.0161)	0.102*** (0.0149)	0.141*** (0.0184)	0.119*** (0.0163)	0.125*** (0.0158)	0.116*** (0.0155)
Observações	1,459	1,623	1,576	1,588	1,493	1,511	1,346	1,481	1,588	1,718
R-quadrado	0.003	0.010	0.005	0.005	0.012	0.000	0.007	0.005	0.011	0.009

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2014.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

Os meses para os quais os tratamentos foram simulados estão expostos na primeira linha da tabela. As regressões foram estimadas desse modo para todo o ano de 2014. A filtragem da amostra foi baseada, em todas estimações, no grupo 4. Neste os controles possuem de 1 a 4, de 2 e 5 e de 3 a 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em  $Mês_{t-2}$ ,  $Mês_{t-1}$  e  $Mês$  de 2014, respectivamente. Por exemplo: para (Março), temos que os controles possuem de 1 a 4, de 2 e 5 e de 3 a 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2014, respectivamente. Além disso, “Mês” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para o mês de março, e 0 para o mês de fevereiro neste exemplo.

O grupo 4 é definido de forma que em  $Mês_{t-1}$  os tratados estejam aptos a receberem o seguro-desemprego caso demitidos; e os controles, não. Em  $Mês$ , a mudança da lei do Seguro Desemprego é simulada.

O coeficiente que capta o efeito de pertencer ao grupo dos tratados é “Tratados”, calculado com base em uma variável dummy que assume valor igual a 1 se o indivíduo é tratado, e 0 caso contrário.

A variável dependente é binária: tem valor 1 se o indivíduo transitou do formal para o não-formal, e 0 caso tenha se mantido formal.

“Mês” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para o mês assinalado na linha, e 0 para o mês de  $Mês_{t-1}$  do ano assinalado. Note que o  $Mês_{t-2}$  é utilizado apenas para filtrar a amostra e construir a variável dependente. Por exemplo: para (Março), “Mês” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para março, e 0 para o mês de fevereiro do ano de 2014. Ou seja, simula uma mudança da lei em março.

O coeficiente resultante da interação entre a dummy de “Tratados” e a dummy de “Mês” é o “Efeito simulado”. Este é o coeficiente relevante para o teste placebo que deve, idealmente, ser não significante.

o mesmo <sup>10</sup>.

Sendo assim, para melhor analisar a antecipação dos indivíduos à MP665, é necessário verificar se os efeitos persistem às alterações nos grupos analisados. Os efeitos da MP665 são estimados sem a consideração dos grupos intermediários da Tabela 2. Exclui-se os indivíduos com 4 e 5 meses trabalhados em janeiro de 2015, dos controles e tratados, respectivamente. Os primeiros são desconsiderados devido à possibilidade de terem o tempo do aviso prévio contabilizado para o recebimento do seguro desemprego, o que os tornariam elegíveis ao recebimento deste em fevereiro. Os outros são excluídos para evitar que uma descontinuidade na probabilidade das demissões dos trabalhadores com 6 meses influencie o resultado estimado <sup>11</sup>. Além disso, a exclusão dos grupos intermediários atenua o erro de medida existente na autodeclaração dos meses trabalhados pelo próprio indivíduo.

Tabela 12: Caracterização dos grupos de controle e tratamento de acordo com o número de meses completos no trabalho atual em 2015

		Meses completos no trabalho		
		Janeiro	Fevereiro	Março
Grupo 2'	Controles	3	4	5
	Tratados	6	7	8
Grupo 3'	Controles	2 a 3	3 a 4	4 a 5
	Tratados	6 a 7	7 a 8	8 a 9
Grupo 4'	Controles	1 a 3	2 a 4	3 a 5
	Tratados	6 a 8	7 a 9	8 a 10

Caracterização dos grupos de controle e tratamento adaptados de acordo com o número de meses completos no trabalho atual em 2015. O grupo 2' é o grupo ideal dentre os adaptados, pois controles e tratados possuem quantidades parecidas de meses trabalhados. Os demais grupos são considerados devido a uma questão amostral. O grupo 4' é o que possui o maior número de indivíduos, contendo todos os outros grupos. O grupo 3' contém o grupo 2'. Note que esses grupos são adaptados em relação aos originais, retirando apenas os grupos intermediários: pessoas com 4 e 5 meses trabalhados em janeiro

A Tabela 12 apresenta os grupos modificados que são utilizados para as estimativas do efeito da MP665, exibidas nas colunas da Tabela 13 para os diferentes grupos. Analisando os resultados, é possível verificar que os coeficientes são negativos e, mesmo com uma amostra menor, se mantêm significantes, corroborando

<sup>10</sup>artigo 487 da CLT.

<sup>11</sup>Gerard, François e Gonzaga, Gustavo M (2013).

o efeito assinalado na primeira especificação. Por eliminar possíveis afetados pela MP665 do grupo dos controles e atenuar o erro de medida, a exclusão dos grupos intermediários torna a magnitude do efeito maior.

Outro ponto a ser notado é que os resultados até então apresentados se baseiam na probabilidade dos indivíduos de irem do formal para não-formal. Mas vale ressaltar que uma das condições necessárias para o acesso ao seguro desemprego é que o trabalhador seja demitido sem justa causa. Entretanto, a PME não contém este tipo de informação. A melhor informação que pode ser extraída da base de dados é se o indivíduo foi demitido. Porém, caso algum acordo tenha sido firmado para a demissão do trabalhador, este pode ter sido demitido e responder que “saiu com ou sem acordo”, possível resposta para a pergunta: “Por que saiu do último emprego?”<sup>12</sup>. Logo, é provável que ocorra erro de medida devido à ambiguidade da pergunta para este caso. Adicionalmente, ao trabalhador ocupado, não é perguntado a razão pela qual saiu do último emprego, de modo que não é possível identificar o trabalho que foi demitido de um emprego formal e logo em seguida se ocupou no setor informal.

Como forma de robustez, a Tabela 14 apresenta estimações para as quais a variável dependente foi modificada em relação a primeira especificação (1). Na estimacão principal, é considerado o efeito da MP665 na probabilidade de saída dos indivíduos do formal para o não-formal. Este último engloba informais, desocupados e inativos. A Tabela 14 apresenta em suas colunas três estimacões com diferentes alteracões na variável dependente: a primeira considera a probabilidade de irem para o informal, serem demitidos ou saírem (com ou sem acordo); a segunda, a probabilidade serem demitidos ou saírem (com ou sem acordo); a terceira a probabilidade de serem demitidos.

Analisando os coeficientes do efeito da MP665 contidos na Tabela 14, nota-se que estes mantêm o sinal negativo, de acordo com o argumentado na seção 3. O efeito estimado da medida provisória varia de acordo com a variável dependente considerada. O efeito é maior quando adicionalmente são considerados os indivíduos que

---

<sup>12</sup>A PME apresenta como respostas para a pergunta “Por que saiu do último emprego?”: 1) Pediu para sair, com ou sem acordo. 2) Foi dispensado pelo empregador. 3) Aposentou-se. 4) Suspendeu temporariamente as atividades. 5) Suspendeu definitivamente as atividades. 6) Outro motivo. O entrevistado pode escolher somente uma das alternativas.

Tabela 13: Resultado das regressões de diferenças em diferenças - Análise de robustez nos grupos

	(Grupo 2')	(Grupo 3')	(Grupo 4')
Efeito da MP665	-0.0841 (0.0548)	-0.0945** (0.0439)	-0.106*** (0.0379)
Tratados	0.0316 (0.0397)	0.0264 (0.0318)	0.0346 (0.0274)
Março	0.0186 (0.0432)	0.0225 (0.0337)	0.0283 (0.0295)
Constante	0.0778*** (0.0284)	0.0955*** (0.0221)	0.0913*** (0.0190)
Observações	415	724	975
R-quadrado	0.009	0.009	0.011

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2015.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

Os grupos expostos na primeira linha definem a amostra que é utilizada em cada uma das estimações. No grupo 2' os controles possuem 3, 4 e 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados 6, 7 e 8 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente. No grupo 3' os controles possuem de 2 a 3, de 3 e 4 e de 4 a 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 6 a 7, de 7 a 8 e de 8 a 9 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente. No grupo 4' os controles possuem de 1 a 3, de 2 e 4 e de 3 a 5 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 6 a 8, de 7 a 9 e de 8 a 10 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente. Note que essa especificação consiste na original sem os grupos intermediários, pessoas com 4 e 5 meses em janeiro.

Os grupos são definidos de forma que em fevereiro os tratados estejam aptos a receberem o seguro-desemprego caso demitidos; e os controles, não. Em março, com a mudança da lei do Seguro Desemprego, ambos não são elegíveis a receber.

O coeficiente que capta o efeito de pertencer ao grupo dos tratados é “Tratados”, calculado com base em uma variável dummy que assume valor igual a 1 se o indivíduo é tratado, e 0 caso contrário.

A variável dependente é binária: tem valor 1 se o indivíduo transitou do formal para o não-formal, e 0 caso tenha se mantido formal.

“Março” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para o mês de março de 2015, e 0 para o mês de fevereiro de 2015. Note que o mês de janeiro é utilizado apenas para filtrar a amostra e construir a variável dependente.

O coeficiente resultante da interação entre a dummy de “Tratados” e a dummy de “Março” é o “Efeito da MP665”. Este é o coeficiente de interesse do diff-in-diff.

Tabela 14: Resultado das regressões de diferenças em diferenças - Análise de robustez na variável dependente.

	(Informal, demitidos e saíram)	(Demitidos e saíram)	(Demitidos)
Efeito da MP665	-0.0681** (0.0322)	-0.0400* (0.0221)	-0.0207 (0.0182)
Tratados	0.0140 (0.0233)	0.0108 (0.0166)	0.00537 (0.0136)
Março	0.0135 (0.0242)	0.00676 (0.0168)	0.00230 (0.0137)
Constante	0.0958*** (0.0161)	0.0393*** (0.0112)	0.0266*** (0.00929)
Observações	1,290	1,202	1,186
R-quadrado	0.006	0.004	0.002

Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME), 2015.

Níveis de significância: \* : 10% \*\* :5% \*\*\* : 1%

Todas as estimações são realizadas com base no grupo 4, neste os controles possuem de 1 a 4, de 2 e 5 e de 3 a 6 meses trabalhados no setor formal e os tratados de 5 a 8, de 6 a 9 e de 7 a 10 meses; em janeiro, fevereiro e março de 2015, respectivamente.

Os grupos são definidos de forma que em fevereiro os tratados estejam aptos a receberem o seguro-desemprego caso demitidos; e os controles, não. Em março, com a mudança da lei do Seguro-Desemprego, ambos não são elegíveis a receber.

O coeficiente que capta o efeito de pertencer ao grupo dos tratados é “Tratados”, calculado com base em uma variável dummy que assume valor igual a 1 se o indivíduo é tratado, e 0 caso contrário.

A variável dependente é binária e é definida de acordo com as colunas da tabela. Para (Informal, demitidos e saíram), tem valor 1 se o indivíduo transitou do formal para o informal, foi demitido ou saiu; e 0 caso tenha se mantido formal. Para (Demitidos e saíram), tem valor 1 se o indivíduo foi demitido ou saiu do emprego formal; e 0 caso tenha se mantido formal. Para (Demitidos), tem valor 1 se o indivíduo foi demitido do emprego formal; e 0 caso tenha se mantido formal.

“Março” é o coeficiente de uma variável dummy que possui valor igual a 1 para o mês de março de 2015, e 0 para o mês de fevereiro de 2015. Note que o mês de janeiro é utilizado apenas para filtrar a amostra e construir a variável dependente.

O coeficiente resultante da interação entre a dummy de “Tratados” e a dummy de “Março” é o “Efeito da MP665”. Este é o coeficiente de interesse do diff-in-diff.



vão para o informal. Uma possível explicação para este fato é que o setor informal é um canal importante, pois possibilita ao demitido receber o seguro-desemprego mais a renda de seu trabalho. Vale notar também que o efeito da MP665 não é significativo quando considerados apenas os demitidos, sendo que, ao considerar também os que saíram, o efeito é significativo a 10%. Esse resultado pode estar sendo guiado pela má reportagem das perguntas, pois como apenas os trabalhadores demitidos são elegíveis ao benefício, era esperado que a magnitude do efeito da MP665 fosse maior quando considerada apenas a probabilidade de demissão.

## 5 Extensões do Trabalho

Utilizar apenas a PME 2015 resultou em uma amostra relevante bastante limitada. A utilização da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) 2015, ainda não disponível, possibilitaria um ganho significativo de amostra e de novas informações relacionadas à características socioeconômicas e empregatícias de cada trabalhador (não disponibilizadas na PME), como por exemplo, se o trabalhador foi demitido por justa causa. Outra vantagem é que a RAIS abrange todos os empregados do setor formal do país, não apenas os das Regiões Metropolitanas. Por fim, ressalta-se que, ao contrário da PME, as informações da RAIS não são autodeclaradas (a responsabilidade é do empregador), minimizando possíveis ruídos ou omissões.

O aumento do tamanho da amostra também possibilitará a estimação de efeitos heterogêneos resultantes do impacto da MP665, como, por exemplo, diferenças de impacto entre os trabalhadores das Unidades Federativas, capturando nuances do mercado de trabalho entre as regiões do país, diferenças de gênero e entre profissões.

Outra vantagem da RAIS em relação aos painéis rotativos da PME é que esta permite acompanhar todos os trabalhadores que saem e entram no setor formal. Sendo assim, seria possível verificar o impacto da redução do seguro desemprego, ocasionada pela MP665, no salário de reentrada e no tempo necessário para encontrar um novo emprego formal.

## 6 Conclusão

Este trabalho se propôs a analisar se os trabalhadores do mercado formal brasileiro são capazes de induzir a própria demissão para receber o seguro desemprego. À princípio, essa indução ocorreria pois apenas os trabalhadores demitidos involuntariamente e sem justa causa podem usufruir do benefício. A mudança na restrição da elegibilidade para o requerimento a esse auxílio, causada pela Medida Provisória 665, atuou como um experimento quase-natural, o que possibilitou a identificação desse efeito.

Utilizando os dados da PME sob uma estrutura de painel, com um período anterior à entrada em vigor da MP665 e um período após, estimou-se um modelo de diferenças em diferenças para a probabilidade dos trabalhadores irem de formal para não-formal, considerando o critério de elegibilidade. Os resultados indicam que os trabalhadores elegíveis no período anterior à MP665 têm probabilidade 6,8% maior de irem do formal para o não-formal, em comparação com os não-elegíveis ao benefício, o que indica a indução da demissão por parte dos trabalhadores.

## Referências

- Barros, Ricardo Paes de, Corseuil, Carlos Henrique e Foguel, Miguel (2009). “Os incentivos adversos e a focalização dos programas de proteção ao trabalhador no Brasil”. Em: *Planejamento e Políticas Públicas* 22.
- Bertrand, Marianne, Duflo, Esther e Mullainathan, Sendhil (2002). *How much should we trust differences-in-differences estimates?* Rel. téc. National Bureau of Economic Research.
- Caetano, Marcelo Abi-Ramia et al. (2015). “Os Reflexos das Medidas Provisórias 664 e 665 sobre as pensões, o abono salarial e o seguro-desemprego em suas modalidades defeso e formal”. Em:
- Card, David e Levine, Phillip B (2000). “Extended benefits and the duration of UI spells: evidence from the New Jersey extended benefit program”. Em: *Journal of Public Economics* 78.1, pp. 107–138.
- DIEESE (2015). “Considerações sobre as Medidas Provisórias 664 e 665”. Em:
- Gerard, François e Gonzaga, Gustavo M (2013). “Informal Labor and the Cost of Social Programs: Evidence from 15 Years of Unemployment Insurance in Brazil”. Em: *Available at SSRN 2289880*.
- Gonzaga, Gustavo, Maloney, William F. e Mizala, Alejandra (2003). “Labor turnover and labor legislation in Brazil”. Em: *Economía* 4.1, pp. 165–222.
- Lalive, Rafael, Van Ours, Jan e Zweimüller, Josef (2006). “How changes in financial incentives affect the duration of unemployment”. Em: *The Review of Economic Studies* 73.4, pp. 1009–1038.
- Mortensen, Dale T (1976). “Unemployment insurance and job search decisions”. Em: *Indus. & Lab. Rel. Rev.* 30, p. 505.
- Silva Teixeira, Gibran da e Neto, Giacomo Balbinotto (2014). “O Programa do Seguro-Desemprego no Brasil: uma análise história de 1986 a 2010”. Em: *Indicadores Econômicos FEE* 42.2, pp. 9–22.
- Van Ours, Jan C e Vodopivec, Milan (2006). “How shortening the potential duration of unemployment benefits affects the duration of unemployment: Evidence from a natural experiment”. Em: *Journal of Labor Economics* 24.2, pp. 351–378.
- (2008). “Does reducing unemployment insurance generosity reduce job match quality?” Em: *Journal of Public Economics* 92.3, pp. 684–695.

Vodopivec, Milan (2013). “Introducing unemployment insurance to developing countries”. Em: *IZA journal of labor policy* 2.1, pp. 1–23.

WorldBank (2002). *Policy Briefing: Brazil Job Reports*. Rel. téc. 1. World Bank.