

“LEI DE COTAS” NO BRASIL: GARANTIA DE EMPREGO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?

Ana Cléssia Pereira Lima de Araújo¹
Maria Analice dos Santos Sampaio²
Edward Martins Costa³
Ahmad Saeed Khan⁴
Rayssa Alexandre Costa⁵
Guilherme Diniz Irffi⁶

Resumo: A integração de pessoas com deficiência no mercado de trabalho por meio de políticas de cotas de emprego no Brasil é balizada pela Lei 8.213, de 24 de julho 1991. O presente artigo tem como objetivo avaliar a efetividade dessa Lei, assim como, os efeitos da presença da regra de cotas no emprego de pessoas com deficiência. Utilizando microdados identificados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), para os anos de 2007 e 2016, e como estratégia empírica o Modelo de Regressão Descontínua (RDD), foi avaliado o emprego de pessoas com deficiência no Brasil de maneira geral e desagregando por setores de atividade das firmas. Os resultados obtidos mostram que em 2007 a Lei de Cotas não teve efeito em nenhum dos limiares, mas em 2016 apresentou resultados significativos nos dois primeiros cortes. No que se refere à efetividade da Lei, em 2007 a mesma não se mostrou efetiva, já no ano de 2016, observando o primeiro limiar, verifica-se que o efeito é bem mais próximo da cota de contratação, onde são empregadas cerca de 2 PcD a mais nas empresas. Com relação aos setores de atividade das firmas, os mesmos mostraram-se bastante heterogêneos para os dois anos de estudo.

Palavras-chaves: pessoas com deficiência, emprego, regressão descontínua

“QUOTA LAW” IN BRAZIL: GUARANTEE OF EMPLOYMENT FOR PEOPLE WITH DISABILITIES?

Abstract: The integration of people with disabilities in the labor market through employment quota policies in Brazil is guided by Law 8,213, of July 24, 1991. This article aims to evaluate the effectiveness of this Law, as well as the effects the presence of the quota rule in the employment of people with disabilities. Using microdata identified from the Annual List of Social Information (RAIS), for the years 2007 and 2016, and as an empirical strategy the Discontinuous Regression Model (RDD), the employment of people with disabilities in Brazil was evaluated in general and disaggregated by activity sectors of firms. The results obtained show that in 2007 the Quota Law had no effect on any of the thresholds, but in 2016 it presented significant results in the first two cuts. With regard to the effectiveness of the Law, in 2007 it was not effective, in 2016, observing the first threshold, it appears that the effect is much closer to the hiring quota, where around 2 PcD are employed in more companies. With regard to the firms' sectors of activity, they were quite heterogeneous for the two years of study.

Keywords: people with disabilities, employment, discontinuous regression

JEL: C54, J71, J78

Área 13 – Economia do Trabalho

¹ Mestranda em Economia Rural do Programa de Pós-Graduação em Economia Rural - PPGER/UFC. E-mail: anaclessia.lima@alu.ufc.br.

² Mestranda em Economia Rural do Programa de Pós-Graduação em Economia Rural - PPGER/UFC. E-mail: analicesampaio@alu.ufc.br.

³ Doutor em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Coordenador do PPGER/UFC. E-mail: edwardcosta@ufc.br.

⁴ Doutor em Economia Agrícola e Recursos Naturais - Oregon State University. Professor do PPGER/UFC. E-mail: saeed@ufc.br

⁵ Doutora em Economia pela ESALQ (USP). E-mail: rayssa.costa@usp.br.

⁶ Doutor em Economia pelo CAEN (UFC). Professor Adjunto no CAEN/UFC. E-mail: guidirffi@gmail.com.

1. Introdução

As pessoas com alguma deficiência representam cerca de 15% da população em todo o mundo. Apesar de diversas melhorias no que se refere a igualdade de direitos instituídos ao longo dos anos, essas pessoas com algum tipo de limitação apresentam piores perspectivas de saúde, baixa escolaridade, menor participação econômica e maiores taxas de pobreza quando comparadas às pessoas sem limitação. (WHO e WORLD BANK, 2011)

Diversos países no mundo adotam políticas afirmativas visando a inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Existem políticas de cotas de emprego, adotadas em países como a Alemanha, França, Japão, Itália e Brasil; e, também as leis antidiscriminatórias que tornam ilegal a discriminação no emprego com base na deficiência do indivíduo, como é o caso da política nos Estados Unidos, Austrália, Reino Unido, Canadá e Nova Zelândia.

A literatura acerca do mercado de trabalho para pessoas com deficiência é vasta no âmbito internacional, nos estudos da lei antidiscriminatória dos Estados Unidos, De Leire (2000), Acemoglu e Angrist (2001) e Beegle e Stock (2003) evidenciaram as disparidades no que se refere a quantidade de contratados e salários dos trabalhadores deficientes quando comparados aos não deficientes. No Reino Unido, onde adota-se uma Lei semelhante à Americana, Bell e Heitmueller (2005) verificaram que a implementação da Lei não teve impacto no emprego de pessoas com deficiência ou possivelmente piorou no período pós-implementação imediato. Com relação às cotas de emprego, nos estudos para a Alemanha, Wagner *et al.* (2001), Lechner *et al.* (2003) e Verick (2004), expõem que os impactos de políticas de inclusão não são eficazes para reduzir o custo de participação de deficientes em atividades no mercado empregatício. Em alguns países as leis de cotas mostram-se eficientes, como apontam as pesquisas de Humer *et al.* (2007), Wuellrich (2010) e Lalive *et al.* (2013) na Áustria e Mori e Sakamoto. (2018) no Japão.

No Brasil, as cotas de trabalho para pessoas com deficiência são regulamentadas no Art. 93 da Lei 8.213, de 24 de julho 1991, determinando que empresas com cem ou mais funcionários são obrigadas a preencher cotas de 2% a 5% dos seus cargos com pessoas que apresentam algum tipo de deficiência. Se enquadram neste quesito, de acordo com o Decreto n. 5296, de 2 de dezembro de 2004, deficiências física, auditiva, visual, intelectual, múltipla e reabilitados.

De acordo com a Secretaria do Trabalho e o Ministério da Economia, a partir da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), em 2018, o número de pessoas com deficiência (PcD) empregadas totalizou 486,7 mil, representando apenas 1% do total de vínculos empregatícios. Portanto, diante do impacto no mercado de trabalho, é importante investigar os seguintes questionamentos sobre a Lei de Cotas para deficientes no Brasil: será que a Lei de Cotas está sendo cumprida? quais os efeitos desta lei sobre a quantidade de trabalhadores com deficiência nas empresas?

Alguns estudos como Neri *et al.* (2003) verificaram o efeito da Lei de Cotas no Brasil, porém, em sua fase inicial, um período em que ela ainda não está bem ajustada, mostrando que as empresas de maior porte estão longe de se adequar à lei. Thomasi *et al.* (2017) examinaram o mercado de trabalho para as PcD antes e depois da criação da Portaria n. 1.199, de 28 de outubro de 2003, que aprovou as multas de não conformidade para o descumprimento da cota. Os principais resultados apontam que as pessoas com deficiência visual e auditiva apresentam menor restrição de inserção no mercado de trabalho formal e que trabalhadores da faixa etária de 50 anos ou mais possuem maior probabilidade de inserção por “conta própria” no mercado de trabalho. Esses estudos, Neri *et al.* (2003) e Thomasi *et al.* (2017), não analisam como o sistema de cotas afeta a demanda das empresas por PcD. Eles também não analisam o efeito quanto a efetividade da Lei.

Nesse contexto, este trabalho visa contribuir com a literatura sobre a política afirmativa para o mercado de trabalho brasileiro a partir dos microdados da RAIS de 2007 e 2016 estimando o efeito causal da Lei sobre a demanda por PcD por meio do desenho de regressão descontínua com base no tamanho da empresa. A demanda das empresas por PcD é estimada considerando a quantidade de funcionários, entretanto, o aumento da demanda não garante que a Lei esteja sendo cumprida. Assim, deve-se avaliar também a efetividade da Lei de Cotas no Brasil, ou seja, analisar os efeitos da contratação de PcD com base nos percentuais estabelecidos a partir do tamanho da empresa. E, por fim, analisa-se também o impacto da

Lei sobre cada setor de atividade das firmas brasileiras, tentando traçar um perfil de possíveis setores que estejam em conformidade com a Lei.

2. Referencial Teórico

2.1 “Lei de Cotas” e a inserção de Pessoas com Deficiência no mercado de trabalho brasileiro.

A Constituição brasileira de 1988, ao reservar vagas e proibir qualquer discriminação referente a salários, reservar um percentual dos cargos públicos, garantir a habilitação e reabilitação da pessoa portadora de deficiência e sua integração à vida comunitária, dentre outras atribuições, procura a inserção de pessoas com algum tipo de necessidade especial no mercado de trabalho. Um ano após a Constituição, foi regulamentada a Lei n. 7853 de 24 de outubro de 1989 que definiu uma “Política Nacional da Pessoa Portadora de Deficiência”, assegurando os direitos das PcD na integração social em termos de: oportunidade, justiça social, respeito, bem-estar e outros direitos garantidos na Constituição como: saúde, educação e assistência social, de modo a propiciar o bem-estar pessoal, social e econômico das pessoas com algum tipo de necessidade especial. (BRASIL,1988;1989)

A política afirmativa para contratação de PcD no Brasil é instituída por meio da Lei n. 8213, de 21 de julho de 1991, no art. 93, conhecida como a “Lei de Cotas”, que argumenta que a cota é uma forma de garantir a inclusão social de trabalhadores com deficiência no mercado produtivo. Essa lei regula as obrigações trabalhistas das empresas com relação a quantidade de contratados, os tipos de deficiência considerados para fins de cumprimento das cotas bem como as consequências financeiras para o seu descumprimento. Os tipos de deficiência que se enquadram na “Lei de Cotas” são regulamentados pelo parágrafo 1º do Art. 5º do Decreto n. 5296, de 2 de dezembro de 2004⁷.

A regra das cotas de emprego obriga as empresas com 100 ou mais funcionários a preencherem de dois a cinco por cento dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas com deficiência. (BRASIL, 1991). Pela regra, calcula-se a cota da empresa i da seguinte maneira:

$$Cota_i = \begin{cases} 0,02 \times T_i, & \text{se } 100 \geq T_i \leq 200 \\ 0,03 \times T_i, & \text{se } 201 \geq T_i \leq 500 \\ 0,04 \times T_i, & \text{se } 501 \geq T_i \leq 1000 \\ 0,05 \times T_i, & \text{se } T_i \geq 1001 \end{cases} \quad (1)$$

Em que T_i é o número de trabalhadores com vínculo ativo na empresa i . Segundo a Instrução Normativa 98, de 15 de agosto de 2012, a aferição dos percentuais dispostos na Lei, Equação (1), considera número de empregados da totalidade dos estabelecimentos da empresa. Ademais, as frações de unidade no cálculo do percentual darão lugar à contratação de mais um trabalhador com deficiência.

Para verificar o cumprimento da lei, o Ministério do Trabalho e Emprego⁸, que atualmente é uma Secretaria do Ministério da Economia, tem a função de fiscalizar por meio de seus Auditores Fiscais do Trabalho (AFT), assim como gerar dados e estatísticas sobre o total de empregados e as vagas preenchidas por pessoas com deficiência, verificando o cumprimento das cotas de contratação de trabalhadores com deficiência ou de beneficiários reabilitados pela Previdência Social. Vale ressaltar que somente é considerada a contratação direta de pessoas com deficiência, não incluindo o aprendiz com deficiência.

A percepção dos empregadores acerca da deficiência pode ser um entrave para a integração de trabalhadores com deficiência na política de emprego (OMS, 2012). Segundo Neri *et al.*, (2002), grandes empresas alegam que, se tiverem que contratar 5% do total de trabalhadores de pessoas com algum tipo de necessidade especial, teriam que demitir igual número de não deficientes, pois a empresa pode estar com sua quantidade de mão de obra completa, não necessitando de mais trabalhadores. Há ainda empresas que afirmam não ter estrutura para receber PcD, como transportes ou acesso adaptado, muito embora esse tipo de problema não deveria sequer existir.

As empresas que infringem a lei de cotas estão sujeitas a multas que variam conforme o grau de descumprimento e o tamanho da empresa como mostra a Tabela 1, sendo o valor da multa atualizado anualmente. Para o ano de 2020, o valor mínimo previsto na Portaria nº 914/2020 é de R\$ 2.519,31 (dois

⁷ Ver: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm.

⁸ O Ministério do Trabalho foi extinto em 2019, cujas atividades foram distribuídas entre o ministério da Justiça, Economia e Cidadania.

mil, quinhentos e dezenove reais e trinta e um centavos) podendo chegar ao valor de R\$ 251.929,36 (duzentos e cinquenta e um mil, novecentos e vinte e nove reais e trinta e seis centavos). Esses valores são obtidos pela multiplicação do número de trabalhadores com deficiência ou reabilitados que deixaram de ser contratados pelo valor mínimo legal, acrescido de percentual variável, conforme Portaria N° 1.199/2003.

Tabela 1: Valor da multa para empresas que não cumprem a “Lei de Cotas” conforme a quantidade de funcionários (vínculos ativos)

Quantidade de funcionários	Valor da multa
100 a 200	n° de empregados deficientes que faltam para cumprir a cota x valor mínimo do ano + (0 a 20%)
201 a 500	n° de empregados deficientes que faltam para cumprir a cota x valor mínimo do ano + (20 a 30%)
501 a 1000	n° de empregados deficientes que faltam para cumprir a cota x valor mínimo do ano + (30 a 40%)
mais de 1000	n° de empregados deficientes que faltam para cumprir a cota x valor mínimo do ano + (40 a 50%)

Fonte: Elaboração própria.

Para adquirir o *status* de deficiente, é necessário a comprovação por meio de um laudo médico (sendo ele da empresa ou não), que ateste a deficiência de acordo com as definições do Decreto n° 3.298/99 e com as alterações dadas pelo Decreto n° 5.296/2004. No laudo, deve haver informações sobre o tipo de deficiência, especificando o código da Classificação Internacional de Doenças (CID), e ter autorização do empregado para tornar pública sua condição. Esse procedimento tem por objetivo evitar que o trabalhador adquira o *status* de deficiente por fraude.

No que diz respeito à proteção do emprego, as normas gerais da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) em relação ao contrato de trabalho dos empregados não deficientes são aplicadas da mesma forma aos empregados deficientes, havendo proibição de qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão. Nesse âmbito, é previsto na lei de cotas que a dispensa do empregado com deficiência ou reabilitado ao final de contrato por prazo determinado, superior a 90 dias, e a dispensa imotivada, no contrato por prazo indeterminado apenas poderão acontecer posteriormente à contratação de substituto em condições semelhantes. Ademais, de acordo com o Decreto n° 3.298/99, dependendo do grau de deficiência, transitória ou permanente serão utilizados procedimentos especiais, tais como jornada variável, horário flexível, proporcionalidade de salário, ambiente de trabalho adequado às suas especificidades, entre outros.

2.2 Experiências internacionais de inserção das pessoas com deficiência no mercado de trabalho

A entrada em vigor da Convenção 159 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 1983, a respeito da reabilitação profissional e emprego de pessoas deficientes, foi um marco para a inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho mundial. Essa norma trouxe grande avanço no sentido de estabelecer definições e diretrizes fundamentais, garantindo a igualdade de oportunidades de emprego entre os trabalhadores deficientes e os trabalhadores em geral nos países integrantes da ONU. A partir da implementação dessa convenção surgiram diversas leis nacionais prevendo a garantia de acesso ao trabalho para as pessoas com deficiência.

A literatura sobre essas legislações nacionais é expressivamente composta por estudos dos efeitos das leis antidiscriminação para pessoas com deficiência no mercado de trabalho, principalmente nos Estados Unidos. Beegle e Stock (2003) examinaram as normas antidiscriminatórias a nível estadual antes da vigência da Lei dos Americanos com Deficiências (ADA – *Americans with Disabilities Act*) e constataram que as leis antidiscriminação por incapacidade estão associadas a menores ganhos relativos e a taxas relativas de participação da força de trabalho ligeiramente mais baixas das pessoas com deficiência, em relação a outros indivíduos com deficiência em estados sem essas legislações. Analisando o período após a vigência da ADA, De Leire (2000) observou uma redução nas taxas de emprego de homens com deficiência, de mais de 7 pontos percentuais em comparação com o emprego de homens sem deficiência, porém os salários permaneceram constantes.

Para analisar se a ADA melhorou as condições econômicas dos deficientes, Acemoglu e Angrist (2001) analisaram o emprego e os salários de trabalhadores deficientes e não-deficientes, utilizando dados da Pesquisa Atual sobre a População (CPS) para os anos de 1988-1997, assim como dados da Comissão de Igualdade de Oportunidades de Emprego (EEOC) sobre taxas de discriminação por estado para conectar mudanças em variáveis do mercado de trabalho com incidência de atividade de cobrança relacionada à ADA. Os dados da CPS mostraram um declínio pós implementação da ADA no emprego relativo de

homens e mulheres com deficiência de 21 a 39 anos, sem alteração nos salários. Houve uma redução na fração de pessoas que receberam seguro de invalidez e suplementação de segurança de renda (SSI). Dessa forma, os autores concluíram que a ADA reduziu o emprego de trabalhadores com deficiência entre 21 e 39 anos. Resultados adicionais sugerem que o emprego de pessoas com deficiência diminuiu mais nas empresas de médio porte, possivelmente porque as pequenas empresas estão isentas da ADA e grandes empresas podem absorver mais facilmente os custos relacionados à ADA. Por fim, não foram encontradas evidências indicando que a ADA teve um impacto negativo sobre os trabalhadores não deficientes.

Semelhante a Lei ADA, em 1995 foi instituída no Reino Unido a Lei de Discriminação por Deficiência (DDA) visando superar as barreiras ao emprego de pessoas com deficiência, esperava-se que os direitos garantidos na Lei aumentariam significativamente as chances empregatícias, tanto de obtenção do emprego quanto da permanência nele. Visto isso, Bell e Heitmueller (2005) utilizando dados do *British Household Panel Study* (BHPS) para os anos de 1991-2002 estimaram um modelo de diferenças em diferenças e verificaram que a implementação da DDA não teve impacto no emprego de PcD pós-DDA imediato. Os autores citam os possíveis motivos para isso como, por exemplo, pouco apoio financeiro, baixos níveis de conscientização geral sobre a Lei entre os próprios deficientes e também por parte dos empregadores e limitações de conhecimentos sobre os custos necessários para o cumprimento da Lei.

A partir de dados em painel, analisando a Lei de Cotas, estudos de Wagner *et al.* (2001) e Verick (2004) na Alemanha verificaram o impacto da legislação trabalhista para trabalhadores com deficiência grave na Alemanha – Lei de Pessoas com Deficiências Graves (PSDA) – no mercado de trabalho, tal lei prever a obrigação para empresas que possuem 16 ou mais funcionários a contratarem seis por cento de funcionários com deficiência. Wagner *et al.* (2001) apresentaram resultados inconclusivos, pois não encontraram evidências claras de mudanças na demanda de trabalho entre as empresas no primeiro limite da lei e as empresas abaixo ou acima do limite, evidenciando que o valor pago pelas empresas como penalidade pode ser muito baixo para incentivar a contratação de trabalhadores com deficiência. Por meio de um modelo de diferenças em diferenças, Verick (2004) avaliou o impacto da reforma da PSDA, imposta em 2003, estudando três anos anteriores à reforma (1998-2000) e três anos após a reforma (2001-2003) para comparar os gravemente incapacitados (grupo de tratamento) em comparação aos não e moderadamente incapacitados (grupo controle).

Lechner *et al.* (2003) estudaram também para a Alemanha o impacto do *status* de deficiência no mercado de trabalho, utilizando dados do Painel Socioeconômico Alemão (1984-2001) e a metodologia de *Propensity Score Matching* (PSM) referente às técnicas de tratamento para a avaliação de programas, estimaram o impacto da deficiência no mercado de trabalho e diferentes medidas de renda. Os resultados obtidos indicaram que os trabalhadores não deficientes obtiveram taxas de emprego mais elevadas em relação os trabalhadores com algum tipo de necessidade especial. Os resultados sugeriram ainda que na Alemanha, os impactos de políticas de inclusão não são eficazes para reduzir o custo de participação de deficientes em atividade no mercado empregatício.

Mori e Sakamoto. (2018) investigaram o efeito do esquema de concessão de cotas de emprego para PcD no Japão em 2008, por meio de dados administrativos do país utilizando o método RDD. De acordo com as políticas de emprego para pessoas com deficiência no Japão, empresas com 301 funcionários ou mais foram obrigadas a pagar taxas caso não cumprissem o limite de cota em 2008. Os autores utilizaram o número de trabalhadores com deficiência como uma variável instrumental (VI) para avaliar se o emprego de pessoas portadoras de deficiência reduz o lucro das empresas. Os resultados mostraram que a presença da taxa pode promover o emprego de deficientes na indústria manufatureira do Japão, e observaram que não existe uma relação clara entre a quantidade de trabalhadores com deficiência e o lucro das empresas, embora esse resultado estimado por RDD tenha contrastado com o resultado de OLS, que apresentou uma relação negativa entre a taxa de lucro e o emprego de PcD.

As empresas austríacas, regidas pela Lei de Emprego de Pessoas com Deficiência (DPEA) precisam contratar para cada 25 funcionários sem deficiência pelo menos um deficiente, e as que não cumprem a Lei estão sujeitas a um imposto, que são usados para subsidiar empresas que oferecem emprego para pessoas com deficiência. Lalive *et al.* (2013) analisaram se uma cota de emprego para empresas pode ajudar a aumentar a demanda por trabalhadores com deficiência, a partir de um RDD para explorar a descontinuidade no custo relativo da contratação de trabalhadores com e sem deficiência. Os resultados

indicaram que empresas com mais de 25 funcionários não deficientes empregam 12% a mais PcD do que sem o imposto, o emprego de deficientes é maior em empresas de baixos salários do que nas de salários mais elevados, outro resultado observado é que o aumento do imposto de não conformidade aumenta o excesso de emprego de pessoas com deficiência, enquanto que o bônus para as empresas que contratam acima do limite de cota diminui levemente os efeitos do imposto sobre o emprego.

Humer *et al.* (2007) examinaram por meio de regressões de efeitos fixos o impacto das cotas da legislação austríaca nas perspectivas de emprego e nos ganhos dos trabalhadores com deficiência grave, a qual significa o grau de incapacidade devido a um distúrbio físico, mental, intelectual ou sensorial, de modo que a capacidade de trabalho do trabalhador seja reduzida em pelo menos 50%. Dentre as suas conclusões, revelou-se que os trabalhadores empregados que obtêm o *status* de deficiência grave possuem maiores perspectivas de emprego depois de adquirir esse status do que antes, enquanto àqueles que não possuem emprego e entram nesse *status* têm uma redução extrema nas perspectivas de emprego. Isso acontece devido a proteção estendida de emprego para os beneficiários, a qual impõe custos substanciais de demissão às empresas quando demitem trabalhadores com deficiência. Portanto, ressalta-se que a legislação de proteção ao emprego referente a pessoas com deficiência tenha um grande impacto nas decisões de contratação de empresas.

Em continuidade, por meio de séries temporais interrompidas, Wuellrich (2010) propôs verificar se o aumento estabelecido de 30% do imposto único no contexto da cota austríaca impactou sobre a demanda das empresas por trabalhadores com deficiência. Esse estudo indicou que houve uma elevação considerável na demanda por trabalhadores com deficiência após essa medida. Corroborando com Lalive *et al.* (2013), o autor destacou que o aumento do imposto de não conformidade teve um impacto positivo no crescimento da empregabilidade de pessoas com deficiência.

3. Metodologia

3.1 Dados

A RAIS dispõe de informações detalhadas sobre as características dos empregados no setor formal brasileiro (sexo, idade, gênero, raça e escolaridade) e das empresas (localização, número de vínculos empregatícios e a classificação nacional de atividades econômicas). E, a partir de 2007, a RAIS passou a indicar se o trabalhador possui alguma deficiência e qual o tipo dessa deficiência, o que permite calcular a quantidade de trabalhadores sem deficiência e com algum tipo de deficiência em cada empresa

A partir do identificador da empresa, o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), é possível agrupar os dados de cada empresa em todo o Brasil. E, com isso, ter o número de empregados em sua totalidade, ou seja, da matriz mais as filiais como determina a Instrução Normativa n. 98/2012. A partir dessas informações é possível determinar se a empresa está sujeita a regra de cotas, e também se a mesma está em conformidade com a Lei.

Diante disso, utiliza-se os microdados da RAIS de 2007, primeiro ano de análise das informações sobre os vínculos empregatícios exercidos por trabalhadores com alguma PcD. Para captar possível alterações no mercado de trabalho brasileiro, utiliza-se ainda os dados da RAIS de 2016.

A análise se concentra nas empresas do setor privado, pois no Brasil existem leis⁹ que asseguram o direito de pessoas com deficiência a se inscreverem em concursos públicos. Segundo o Decreto-Lei n. 3298/99, o percentual mínimo de vagas para deficientes em concursos públicos é de 5%, logo, a Lei de Cotas não se aplica para esses casos.

Para o cálculo da quantidade de empregados com e sem deficiência de cada empresa, foram excluídos da amostra os funcionários do setor público e também os jovens aprendizes, pois de acordo com a Lei n.13.146 de 2015 não existe sobreposição de cotas, logo, se houver jovem aprendiz com deficiência e este estiver contando na cota de aprendiz, o mesmo não pode ser contado na cota de deficientes.

A Tabela 2 caracteriza os trabalhadores com deficiência no setor privado brasileiro, considerando o tamanho da empresa com base na Lei de Cotas para os anos de 2007 e 2016. Independentemente do tamanho da empresa há um maior número de pessoas com deficiência física inseridas no mercado de trabalho, comparando 2007 e 2016.

⁹ Para mais informações ver Lei 8112/90 e Lei 3298/99.

O percentual de homens é no mínimo duas vezes maior do que o de mulheres. Em relação a faixa etária, verifica-se que o maior percentual se encontra com idade entre 30 e 50 anos. Quanto a cor da pele, os brancos ocupam, no mínimo, 50% das vagas.

Nota-se que a maioria dos trabalhadores com deficiência possui nível médio, o que os colocam em igualdade pelo mercado empregatício com pessoas não deficientes de mesma qualificação. De um período ao outro há uma diminuição considerável na proporção de pessoas cursando o ensino fundamental, assim como um aumento na proporção de pessoas cursando o ensino médio e ensino superior em todos os tamanhos das empresas, indicando que as PcD estão buscando maior qualificação profissional. No entanto, cabe destacar que o percentual de deficientes analfabetos é superior à quantidade de deficientes com nível de pós-graduação nos dois anos, o que pode estar ligado ao fato de se ter uma grande proporção de trabalhadores deficientes desempregados e com reduzidas perspectivas de futuro profissional.

Tabela 2: Características dos trabalhadores com deficiência, em %, RAIS de 2007 e 2016.

Ano	2007				2016				
	Tamanho das Empresas	100	201	501	1001	100	201	501	1001
Deficiência									
Física	44,08	50,04	47,86	47,76	45,18	47,75	49,41	47,37	
Auditiva	22,7	22,08	27,04	32,71	18,95	20,42	22,27	21,69	
Visual	3,73	3,38	3,89	3,57	12,62	12,62	12,86	13,46	
Mental	5,06	4,59	3,62	2,15	14,22	10,43	6,93	4,65	
Múltipla	1,50	2,05	3,19	3,82	2,56	1,97	1,47	1,11	
Reabilitado	22,65	17,64	14,26	9,40	6,47	6,80	7,05	11,72	
Gênero									
Masculino	71,39	74,08	72,68	74,79	71,10	70,82	71,44	68,96	
Feminino	28,61	25,92	27,32	25,21	28,90	29,18	28,56	31,04	
Faixa Etária									
idade<30	37,97	33,09	30,87	28,13	29,77	25,80	22,71	20,08	
30≤idade≤50	50,73	54,72	55,08	57,61	55,88	58,87	60,53	61,67	
idade>50	11,30	12,18	14,06	14,26	14,35	15,32	16,76	18,25	
Cor/Raça									
Branca	60,97	51,25	56,98	58,00	51,33	51,73	53,2	52,20	
Demais	39,03	48,75	43,02	42,00	48,67	48,27	46,80	47,80	
Escolaridade									
Analfabeto	2,01	1,01	1,06	2,71	1,06	0,91	0,90	0,90	
Ensino Fundamental	41,64	49,00	42,46	43,47	32,12	30,93	30,47	30,11	
Ensino Médio	46,64	42,79	47,51	43,00	54,89	55,36	52,48	51,00	
Ensino Superior	9,66	7,15	8,92	10,78	11,74	12,61	16,00	17,79	
Mestrado/Doutorado	0,05	0,04	0,05	0,05	0,19	0,19	0,14	0,18	
Observações	25.498	47.490	28.024	44.502	42.805	64.865	46.104	74.915	

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados da RAIS (MTb, 2018).

3.2 Estratégia Empírica

A estratégia empírica adotada para avaliar o efeito e a efetividade da política afirmativa sobre a contratação de PcD, Lei de Cotas, baseia-se no desenho RDD, proposto por Lee e Lemieux (2010) e abordado inicialmente por Thistlethwaite e Campbell (1960).

Como existe um aumento na cota conforme o tamanho da empresa (quantidade de funcionários), faz-se uma análise de acordo com o ponto de corte (*cutoff*) para cada aumento da porcentagem na cota de emprego. Dessa maneira, serão avaliadas as empresas de acordo com os seguintes *cutoffs*¹⁰:

$$100 \geq c1 \leq 200$$

$$201 \geq c2 \leq 500$$

$$501 \geq c3 \leq 1000$$

$$c4 \geq 1001$$

Trochim (1984) aponta para a existência de dois tipos de desenho RDD. O *sharp* é aplicado quando a participação no tratamento está associada com a atribuição de uma variável como função determinística, ou seja, a probabilidade de receber o tratamento salta de 0 para 1. Enquanto método *fuzzy* é utilizado quando

¹⁰ Ressaltando que as empresas logo abaixo aos *cutoffs* são as de controle, enquanto as empresas acima ou igual são as tratadas.

a variável tem uma função estocástica, isto é, tem a sensibilidade de considerar um aumento de probabilidade, mas não de zero para um, pois a atribuição ao tratamento pode depender de fatores adicionais.

Para analisar a efetividade da Lei de Cotas, foi utilizado o RDD *sharp*. Para tanto, foi feita a exclusão das empresas fora dos limiares, ou seja, as empresas que estavam cumprindo a lei mesmo não sendo obrigadas a contratar PcD. O modelo econométrico estimado¹¹ em cada *cutoff* para verificar o cumprimento da lei é o seguinte:

$$L_{it}^D = \alpha_0 + \alpha_1 D_{it} + \beta_0 \tilde{L}_{it}^N + \beta_1 D_{it} \tilde{L}_{it}^N + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

L_{it}^D é a variável de interesse no modelo, $D_{it} = 1(\tilde{L}_{it}^N \geq C)$, indica se uma empresa é tratada ou não, ou seja, se o número de funcionários é igual ou superior a C e, recebe o valor 1 caso seja tratada e 0 caso contrário. \tilde{L}_{it}^N denota a diferença entre o emprego atual não desativado e o limiar (C) da empresa i na data t (essa variável indica se a empresa está acima ou abaixo do *cutoff*). O parâmetro α_1 mede o efeito causal médio da Lei de Cotas no número de PcD para empresas no limiar de cota C . α_0 mede a quantidade média de trabalhadores com deficiência para empresas logo abaixo do limiar e os parâmetros β_0 e β_1 captam a correlação entre o tamanho da empresa e o número médio de trabalhadores com deficiência por empresa.

Em função do crescimento (redução) do tamanho da empresa, em termos da quantidade de funcionários, pode acontecer situações em que alguns anos estão acima do corte e em outros anos estão abaixo do corte, o que gera correlação entre o termo de erro e a variável de interesse. Outro fator que pode gerar endogeneidade é que algumas empresas abaixo dos *cutoffs* contratam PcD mesmo não sendo obrigadas pela legislação e existem empresas acima dos *cutoffs* que não estão contratando PcD como se observa na Tabela 3, o que pode gerar correlação entre o termo de erro e a variável de interesse¹². Logo, é necessário utilizar um instrumento para mitigar o problema de endogeneidade. Dessa forma, adotou-se o modelo de regressão descontínua com desenho *fuzzy* para analisar a decisão da firma em contratar deficientes, em que a regra de cotas aumenta a probabilidade de tratamento, mas isso não acontece para todas as empresas, ou seja, a variação não é de zero para um.

Tabela 3: Empresas que contratam trabalhadores com deficiência e cumprem as cotas, em %.

Ano	2007				2016			
	Não contratam PcD	Contratam PcD	Cumprem as cotas	Total	Não contratam PcD	Contratam PcD	Cumprem as cotas	Total
<100	84,99	15,01	-	37.291	72,39	27,61	-	41.892
100 a 200	62,63	37,37	15,05	16.194	37,43	62,57	33,57	18.368
201 a 500	41,26	58,74	14,36	9.306	21,25	78,75	30,11	10.036
501 a 100	32,72	67,28	10,97	2.570	12,86	87,14	23,91	2.878
>1001	24,39	75,61	5,91	1.558	7,36	92,64	13,31	1.781

Fonte: Elaboração própria partir de dados da RAIS (MTb, 2018).

Para estimar o efeito das cotas de emprego de pessoas com deficiência, estimamos o seguinte modelo:

$$D_{it} = \delta_0 + \delta_1 C_{it} + \gamma_0 L_{it} + \mu_{2it} \quad (4)$$

Como, pressupõe-se a presença de endogeneidade, com uma relação entre a variável dependente da equação (3) e o termo do erro, estima-se a equação (4) para o modelo FRD. Onde D_{it} é o número de PcD na empresa i no ano t , representa a variável de interesse no modelo, C_{it} é uma variável *dummy* que recebe o valor 1 caso seja tratada e 0 caso contrário, L_{it} representa o número de trabalhadores da empresa ajustado, utilizado como instrumento, essa variável é o escore instrumental que interage com C_{it} . O parâmetro δ_1 mede o efeito causal médio da Lei de Cotas no número de trabalhadores com deficiência para empresas no limiar de cota C . δ_0 mede a quantidade média de trabalhadores com deficiência para empresas logo abaixo do limiar e os parâmetros γ_0 capta a correlação entre o tamanho da empresa e o número médio de trabalhadores com deficiência.

Como técnicas de robustez do modelo, foram realizados testes de densidade recomendados por Cattaneo *et al.* (2016) baseados na inspeção do tamanho das empresas, dado que é uma variável endógena,

¹¹ Para estimar as regressões são utilizadas as bandas (*bandwidth*) ótimas que minimizam o erro quadrático médio para regressões *fuzzy* e *sharp* (Calonico *et al.*, 2014).

¹² Como pode ser verificado na seguinte equação: $T_{it}^D = \alpha_0 + \alpha_1 D_{it} + \beta_0 \tilde{T}_{it} + \mu_{1it}$ (3)

ou seja, é determinada pelos próprios empresários. Esse teste tem o intuito de verificar a continuidade da densidade da variável de elegibilidade no entorno do *cutoff*, portanto, verificar se a regra de cotas induz as empresas a manipularem a quantidade de trabalhadores que contratam. Além disso, foram feitos testes de placebo para avaliar a validade do *design* do limite a partir de estimações de descontinuidades no número de trabalhadores com deficiência em tamanhos de empresa onde não deve haver descontinuidades.

4. Resultados

4.1 Efeito da Lei de Cotas na demanda por PcD

A relação entre o número de PcD e o tamanho das empresas brasileiras para toda a amostra são apresentadas na Figura 1¹³. Observa-se a presença de descontinuidade exatamente nos *cutoffs*, nos dois anos analisados (2007 e 2016), indicando que existe um salto entre os que estão acima e abaixo do ponto de corte, podemos afirmar, portanto, que existe indícios de que a Lei promove efeitos particulares entre as observações que estão bem perto do *cutoff*.

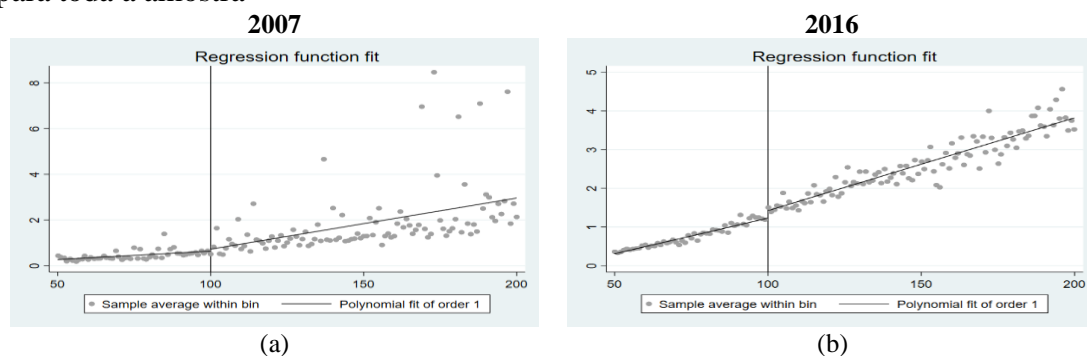
As Tabelas 4 e 5 apresentam os resultados das estimações para os efeitos da Lei de Cotas sobre o número de deficientes empregados nas empresas privadas em cada cota prevista na legislação federal para os anos 2007 e 2016, respectivamente. Esses resultados foram analisados para o Brasil como um todo e separadamente por setores de atividade que cada empresa pertence.

Ao realizar a estimação para o Brasil, percebe-se que a Lei de Cotas não teve efeito no ano de 2007 em nenhum dos limiares. Isso pode estar associado com a falta de fiscalização e também com a não aplicação das multas, dado que as normas ainda não eram tão ajustadas. Em relação ao ano de 2016, observa-se uma relação positiva da Lei nos dois primeiros limiares. No primeiro *cutoff*, o método robusto indica que a contratação de 1 funcionário leva a um aumento de 0,2348 trabalhadores com deficiência em firmas estabelecidas neste limiar. No segundo *cutoff*, a estimativa sugere que há uma elevação na demanda de 1,0027 trabalhadores com deficiência, o que corrobora com os estudos de Mori e Sakamoto (2018) e Lalive *et al.* (2013), que identificaram que as cotas colaboram para o aumento de emprego de PcD.

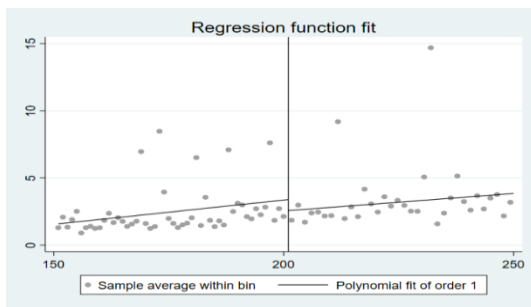
A fim de obter resultados por setores de atividade, considerando as especificidades dos diferentes ramos das empresas, observa-se que em 2007, não houve efeito da Lei sobre as empresas com pelo menos 100 funcionários para nenhum dos setores. Em 2016, verifica-se um efeito negativo para o setor Imobiliário, com uma redução de 1,4892 PcD; por outro lado, os setores de Agricultura e Construção tiveram efeito positivo sobre a demanda por trabalhadores com deficiência.

Em relação as empresas agrícolas, houve uma redução de 6,0919 de PcD ocupando cargos nas firmas com mais de 500 funcionários em 2007. As empresas do ramo de construção também apresentam redução de 18,629 na contratação de trabalhadores com deficiência, porém, no limiar c4. Para o ano de 2016, houve mudança no efeito, sendo agora positivo somente no primeiro limiar (c1), o resultado sugere que houve um aumento na demanda de 1,0021 de trabalhadores com deficiência no ramo agrícola e de 0,63011 nas empresas de construção.

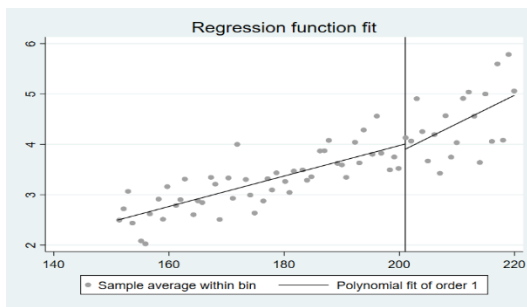
Figura 1: Relação entre o número de trabalhadores com deficiência e o tamanho das empresas brasileiras para toda a amostra



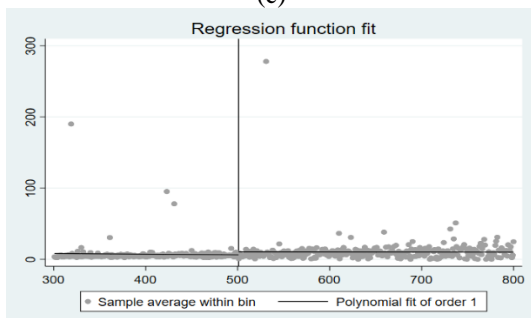
¹³ A descontinuidade também foi verificada por setores de cada empresa, entretanto por questão de espaço não foi adicionado no artigo.



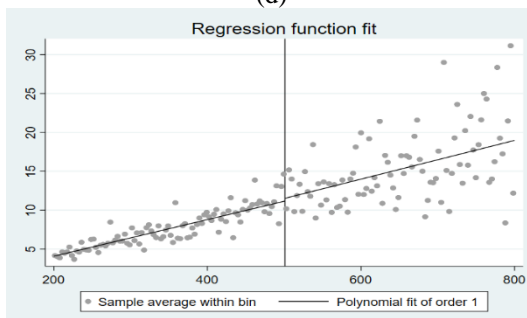
(c)



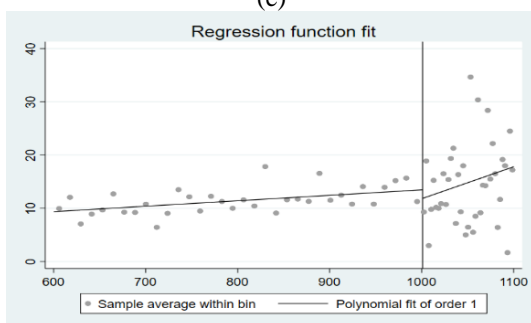
(d)



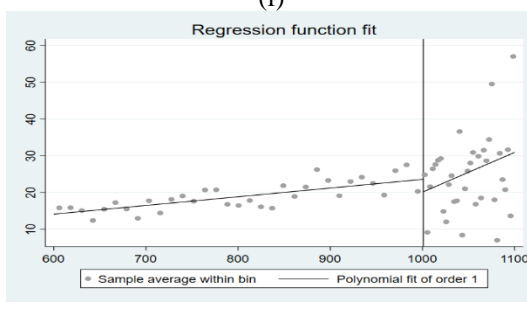
(e)



(f)



(g)



(h)

Fonte: Elaboração própria partir de dados da RAIS (MTb, 2018).

No que se refere ao segundo *cutoff*, para o ano de 2007, apresentou-se significativo em alguns setores, mas com valores negativos. As empresas de atividades profissionais, técnicas e científicas apresentaram uma diminuição de 1,6044 na demanda por trabalhadores com deficiência. Acompanhando o mesmo efeito, o setor de Educação teve uma redução de 2,9826 PcD entre os funcionários das empresas. Em virtude de que nesses setores a formação superior é um dos requisitos cobrados para a ocupação de cargos, as PcD enfrentam muitos entraves para conseguir ocupar essas vagas, devido as dificuldades de inserção na educação superior por falta de investimentos em políticas que visem garantir o acesso às Instituições de Ensino Superior (IES) e ações de adequação do espaço físico. Segundo o estudo de Tanaka e Manzini (2005), uma das justificativa dadas por empresários para a não contratação de pessoas com deficiências é o baixo nível de escolaridade e de qualificação profissional.

Ainda na análise do segundo corte, verifica-se que o setor de Informação e Comunicação também teve efeito negativo e isso se repetiu nos dois períodos. Em vista disso, pode-se dizer que a lei não conseguiu cumprir seu objetivo de dissuadir os empresários desse setor a terem em seu quadro de funcionários a porcentagem de PcD previstas na legislação.

Em relação as indústrias extrativas e indústrias de transformação, não foi identificado efeito da lei para o ano de 2007. Em oposição, para o ano de 2016, verificou-se efeito nas indústrias extrativas no limite c_2 , apenas, representando um efeito positivo médio de 8,6692 no método robusto, ou seja, a admissão de PcD teve um aumento de 9 funcionários nesse corte. Por outro lado, nas indústrias de transformação, a lei teve efeito na última cota ($c_4 \geq 1001$), contudo o impacto foi negativo, indicando que houve uma redução de cerca de 10 trabalhadores com deficiência na demanda de contratação nessas indústrias. Esse resultado é contrário ao estudo de Mori e Sakamoto (2018), que analisando as cotas de deficientes nas indústrias, revelaram que se houver uma obrigação de pagar taxas, as empresas respondem cumprindo ou excedendo as cotas.

Um setor que se mostrou bastante expressivo, com resultados positivos no ano de 2007, foi o setor de água, esgoto e atividades de gestão de resíduos e descontaminação. Apresentando valores significativos e positivos nos últimos *cutoffs*. Nesse setor, no limiar de empresas com 501 a 1000 funcionários, existe um aumento por volta de 13 trabalhadores com deficiência contratados, enquanto, no limiar 1.001, a contratação de PcD tem um aumento de cerca de 20 trabalhadores. No entanto, em 2016, esse setor não apresentou resultados significativos quanto ao efeito da Lei. Desse modo, algumas dificuldades das empresas na inserção de PcD podem ser explicações para essa involução nesse setor, como destacam Tanaka e Manzini (2005) as justificativas, comumente, utilizadas pelos empresários para a não contratação de PcD são os custos de adequação das empresas, o recrutamento, a capacitação e, ainda, a modificação da estrutura física das empresas.

A Lei não apresentou impacto significativo nos setores referentes ao comércio, transporte e atividades financeiras no ano de 2007. Entretanto, em 2016, verifica-se que as grandes empresas pertencentes a esses setores tiveram resultados positivos no tocante à lei no último limiar ($c4 \geq 1001$), em que o ramo do comércio teve uma elevação de aproximadamente 19 funcionários com deficiência empregados, obtendo resultados semelhantes em todos os métodos. Nas empresas de transporte, o efeito foi em torno de 25 PcD a mais com vínculo empregatício.

As firmas do setor financeiro obtiveram um impacto bastante expressivo, correspondendo a um efeito médio de tratamento local em mais de 65 empregados com deficiência, indicando assim que o efeito da Lei impacta na demanda por PcD. Esse resultado corrobora com Lalive *et al.* (2013) que afirmam que grandes empresas têm maiores condições de contratar mais trabalhadores com deficiência, pois podem acomodar trabalhadores com deficiência mais facilmente. Isso quer dizer, que essas companhias podem garantir mudanças na infraestrutura de forma que o espaço de trabalho seja adequado de acordo com a necessidade dos profissionais.

Os setores de alimentação e atividades administrativas apontaram resultados positivos para o ano de 2007. Um aumento na demanda de cerca de 19 trabalhadores com deficiência para as empresas do setor alimentício no limiar 1001 e de quase 13 trabalhadores com deficiência nas empresas administrativas no limiar 501. Já em 2016, esse último setor não apresentou efeito, enquanto o setor de alimentação, a legislação teve efeito no limiar 501, porém foi negativo, identificou-se a contração de em média 8 trabalhadores com deficiência. Logo, em geral, as obrigações das regras de cotas não estão sendo exercidas nesses setores.

Referente às empresas do setor de saúde e outras atividades e serviços não houve efeito para ano de 2007. Em contrapartida no ano de 2016, obteve-se resultado significativo no corte 501, mas o efeito é negativo, em que há uma redução de 5,6326 das vagas de emprego ocupadas pelos trabalhadores com deficiência. As empresas pertencentes a outras atividades e serviços apresentam resultado positivo, um aumento de quase 3 PcD no quadro de funcionários dessas empresas. Assim, entende-se que esse setor teve uma evolução de um período para o outro no tocante ao preenchimento de vagas para PcD.

Em síntese, pode-se dizer que o efeito da Lei é heterogêneo para as empresas de cada setor, e isso pode ser influenciado por diversos fatores como, por exemplo, a adequação da estrutura física das empresas e a falta de qualificação dos trabalhadores (NERI *et al.*, 2002)

Ademais, verificou-se que houve um progresso quanto ao aumento na demanda por trabalhadores com deficiência durante os anos, principalmente nas empresas com mais de 1.000 funcionários, nos setores de comércio, transporte e, sobretudo, na área financeira. Porém, outros setores apresentam retrocesso quanto ao efeito da lei, destaca-se o setor de água, esgoto e atividades de gestão de resíduos e descontaminação, que teve impacto positivo em 2007, mas em 2016, esse setor não teve efeito da lei em nenhum dos limiares.

É importante salientar que a partir do efeito positivo, pode-se inferir que a Lei causa a um aumento na contratação de PcD nos limites estabelecidos. Entretanto, se faz necessário testar a efetividade da Lei, ou seja, o cumprimento do percentual de PcD proposto na Lei com base no tamanho (quantidade de funcionários) da empresa.

4.2 Efetividade da Lei de Cotas

Os resultados agrupados para o Brasil, Tabela 6, mostram que, em 2007 a Lei apresenta efeito positivo no primeiro *cutoff* ao analisar todos os setores, correspondendo a contratação de 1,2388

Tabela 4: Efeito da Lei de Cotas na contratação de PcD para o ano 2007.

Setores	100≥c1<200			201≥c2<500			501≥c3<1000			c4≥1001		
	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto
Brasil	0,01966 (0,10032)	0,00583 (1,0032)	0,00583 (0,11623)	-0,34422 (0,63999)	-0,30512 (0,63999)	-0,30501 (0,66468)	1,9773 (1,4914)	1,9965 (1,4914)	1,9965 (1,5778)	-3,2205 (5,2577)	-3,7991 (5,2577)	-3,7991 (5,8105)
Agricultura...	0,1539 (0,25354)	0,17781 (0,25354)	0,17781 (0,30375)	-0,2042 (0,972)	-0,02764 (0,972)	0,02764 (1,0744)	-5,2469* (2,3551)	-6,0919* (2,3551)	-6,0919* (2,8145)	ND		
Indústrias Extrativas	-0,06082 (0,16874)	-0,06624 (0,16874)	-0,06624 (0,2249)	1,1067 (1,7845)	1,0021 (1,7845)	1,0021 (2,0184)	0,78523 (2,3393)	1,5557 (2,3393)	1,5557 (3,1728)	ND		
Indústrias de transformação	0,31225 (0,2643)	0,28112 (0,2643)	0,28112 (0,30669)	-0,28311 (0,45433)	-0,18444 (0,45433)	-0,18444 (0,63556)	1,0711 (1,1863)	1,1088 (1,1863)	1,1088 (1,3204)	-4,6815 (6,0708)	-5,0767 (6,0708)	-5,0767 (7,2688)
Eletricidade e Gás	0,17495 (0,96644)	0,30576 (0,96644)	0,30576 (1,0849)	2,746 (4,0174)	3,3823 (4,0174)	3,3823 (4,727)	ND			ND		
Água, esgoto...	-0,6425 (0,73366)	-0,75345 (0,73366)	-0,75345 (0,84919)	6,0391 (6,2303)	9,3015 (6,2303)	9,3015 (9,4081)	6,0083 (6,3821)	13,072* (6,3821)	13,072 (9,3053)	15,139 (8,5136)	19,959 (8,5136)	19,959 (11,013)
Construção	-0,08286 (0,18458)	-0,10368 (0,18458)	-0,10368 (0,22748)	-1,7043 (1,2191)	-1,5562 (1,2191)	-1,5562 (1,3594)	1,2977 (3,3357)	2,8351 (3,3357)	2,8351 (3,9123)	-15,519* (6,2661)	-18,629* (6,2661)	-18,629* (7,1399)
Comércio	-0,17363 (0,17875)	-0,14592 (0,17875)	-0,14592 (0,20592)	-0,65488 (0,61831)	-0,75608 (0,61831)	-0,75608 (0,66551)	0,66117 (3,8316)	0,88073 (3,8316)	0,88073 (4,4763)	-9,1945 (8,4579)	-9,5574 (8,4579)	-9,5574 (9,867)
Transporte	0,01401 (0,16931)	-0,02259 (0,16931)	-0,02259 (0,1939)	0,19963 (1,8003)	-0,11714 (1,8003)	-0,11714 (1,9249)	0,86262 (2,4492)	0,981 (2,4492)	0,981 (2,7865)	-1,0439 (6,0873)	-3,0411 (6,0873)	-3,0411 (6,9456)
Alojamento e Alimentação	-0,28161 (0,24252)	-0,32383 (0,24252)	-0,32383 (0,27727)	-0,25494 (1,2362)	-0,42223 (1,2362)	-0,42223 (1,5079)	0,91941 (3,9153)	2,3037 (3,9153)	2,3037 (4,5458)	15,744* (5,428)	19,229* (5,428)	19,229 (10,018)
Informação e Comunicação	-0,74373 (0,65852)	-0,92738 (0,65852)	-0,92738 (0,79537)	-1,9767 (1,2638)	-2,3432* (1,2638)	-2,3432 (1,5316)	-0,31863 (6,611)	0,33231 (6,611)	0,33231 (8,2432)	2,0721 (6,0924)	3,1154 (6,0924)	3,1154 (8,6731)
Atividades Financeiras	-0,0717 (0,70758)	-0,05823 (0,70758)	-0,05823 (0,82214)	-2,3553 (3,4999)	-2,8151 (3,4999)	-2,8151 (4,0285)	1,1585 (6,779)	0,52673 (6,779)	0,52673 (8,2563)	ND		
Atividades Imobiliárias	-0,38237 (0,31803)	-0,49017 (0,31803)	-0,49017 (0,39325)	ND			ND			ND		
Atividades profissionais...	0,54857 (0,6647)	0,61097 (0,66473)	0,61097 (0,78449)	-1,3642 (0,90117)	-1,6044 (0,90117)	-1,6044 (1,0072)	-22,592 (18,499)	-27,699 (18,499)	-27,699 (21,139)	-1,6581 (7,6852)	1,9652 (7,6852)	1,9652 (11,242)
Atividade administrativas	-0,06486 (0,12415)	-0,068 (0,12415)	-0,068 (0,14218)	0,64427 (1,3474)	0,36543 (1,3474)	0,36543 (1,4198)	11,228 (6,3216)	12,684* (6,3216)	12,684 (7,1464)	-2,9282 (3,1751)	-3,1634 (3,1751)	-3,1634 (3,6877)
Educação	0,51622 (0,34816)	0,63959 (0,34816)	0,63959 (0,3887)	-2,5508* (1,2458)	-2,9826* (1,2452)	-2,9826* (1,3985)	-4,1881 (3,3502)	-5,2133 (3,3502)	-5,2133 (3,7008)	ND		
Saúde humana e serviços sociais	-0,24081 (0,25506)	-0,30848 (0,25506)	-0,30848 (0,30202)	-10,468 (10,171)	-12,486 (10,171)	-12,486 (12,355)	2,2201 (3,0928)	2,576 (3,0928)	2,576 (3,7155)	ND		
Artes, cultura...	-0,4824 (0,253)	-0,33369 (0,253)	-0,33369 (0,23984)	3,9953 (6,1204)	6,1597 (6,1204)	6,1597 (8,6481)	ND			ND		
Outras atividades e serviços	-0,20735 (0,4265)	-0,36245 (0,4265)	-0,36245 (0,57792)	0,7653 (1,5438)	0,24068 (1,5438)	0,24068 (2,0318)	ND			ND		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS (MTb, 2018). Nota 1: Os erros-padrão apresentados entre parênteses. * $p < 0.05$. Nota 2: "ND" foi utilizado quando o setor não possui observações suficientes para estimar o modelo no *cutoff*.

Tabela 5: Efeito da Lei de Cotas na contratação de PcD para o ano 2016.

Setores	100≥c1≤200			201≥c2≤500			501≥c3≤1000			c4≥1001		
	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto
Brasil	0,20836* (0,09271)	0,2348* (0,0927)	0,2348* (0,1095)	0,8590 (0,5263)	1,0027* (0,5263)	1,0027 (0,5534)	-0,0958 (0,9052)	-0,2335 (0,9025)	-0,2335 (1,0713)	-0,2792 3,1018	-0,2410 3,1018	-0,2410 (3,7204)
Agricultura...	0,8467 (0,5620)	1,0021* (0,5620)	1,0021 (0,6593)	2,1793 (3,2182)	2,1713 (3,2182)	2,1713 (3,9296)	-8,7427 (6,6403)	-9,2950 (6,6403)	-9,2950 (7,7999)	11,7990 (12,4620)	14,9740 (12,4620)	14,9740 (14,7090)
Indústrias Extrativas	0,1403 (0,6808)	0,1319 (0,6808)	0,1319 (0,8237)	7,3174* (3,0495)	8,6692* (3,0495)	8,6692* (3,4414)	ND			1,9301 (49,508)	-4,7544 (49,508)	-4,7544 (60,3)
Indústrias de transformação	0,1787 (0,11492)	0,16258 (0,11492)	0,16258 (0,13818)	0,32983 (0,39795)	0,34357 (0,39795)	0,34357 (0,47973)	-0,09549 (1,4081)	-0,02497 (1,4081)	-0,02497 (1,6879)	-9,4957* (4,1976)	-10,168* (4,1976)	-10,168 (4,9662)
Eletricidade e Gás	-0,02136 (1,4024)	0,43478 (1,4024)	0,4378 (1,6196)	2,4281 (3,3329)	3,1657 (3,3329)	3,1657 (3,6504)	ND			ND		
Água, esgoto...	0,79113 (0,7775)	0,71281 (0,7775)	0,71281 (0,91624)	-1,5973 (3,4269)	-0,92657 (3,4269)	-0,92657 (4,6209)	2,5026 (5,3327)	3,8078 (5,3327)	3,8078 (6,2815)	17,009 (24,904)	23,284 (24,904)	23,284 (34,983)
Construção	0,47158 (0,29068)	0,63011* (0,29068)	0,63011* (0,36753)	1,2181 (1,5027)	1,5717 (1,5027)	1,5717 (1,8320)	2,9205 (3,9363)	2,2812 (3,9363)	2,2812 (3,9773)	2,3196 (13,216)	1,5962 (13,216)	1,5962 (15,538)
Comércio	0,21327 (0,19141)	0,20664 (0,19141)	0,20664 (0,2311)	0,10257 (0,6102)	0,16471 (0,6102)	0,16471 (0,7315)	2,2516 (3,1459)	2,6968 (3,1459)	2,6968 (3,5487)	16,454* (7,7042)	19,305* (7,7042)	19,305 (10,632)
Transporte	0,23334 (0,2093)	0,24259 (0,2093)	0,24259 (0,24682)	-0,03127 (0,60074)	0,05067 (0,60074)	0,05067 (0,72354)	-0,98431 (2,5406)	-0,58606 (2,5406)	-0,58606 (3,0527)	21,248* (9,5089)	25,044* (9,5089)	25,044* (11,058)
Alojamento e Alimentação	-0,06843 (0,33724)	-0,05586 (0,33724)	-0,05586 (0,40808)	-1,4684 (1,1169)	-1,6739 (1,1169)	-1,6739 (1,3324)	-8,361* (3,4581)	-8,532* (3,4581)	-8,532* (3,7882)	-5,4215 (8,1955)	-5,9276 (8,1955)	-5,9276 (9,3924)
Informação e Comunicação	-0,48411 (0,46552)	-0,50448 (0,46552)	-0,50448 (0,55248)	-2,2195* (0,97463)	-2,6964* (0,97463)	-2,6964* (1,0888)	3,4537 (5,3374)	4,8438 (5,3374)	4,8438 (6,2648)	-2,9539 (17,635)	-2,818 (17,635)	-2,818 (21,627)
Atividades Financeiras	-0,27793 (0,60326)	-0,07789 (0,60326)	-0,07789 (0,70542)	0,62889 (1,4028)	0,49413 (1,4028)	0,49413 (1,6341)	6,208 (9,4584)	10,416 (9,4584)	10,416 (11,082)	54,47* (21,679)	65,583* (21,679)	65,583* (25,766)
Atividades Imobiliárias	-1,5325 (0,81742)	-1,4892* (0,81742)	-1,4892 (1,031)	-1,3346 (3,5383)	-1,7686 (3,5383)	-1,7686 (4,2712)	ND			ND		
Atividades profissionais...	0,23512 (0,59166)	0,06778 (0,59166)	0,06778 (0,6974)	-0,06652 (1,2553)	0,38412 (1,2553)	0,38412 (1,4754)	15,321 (17,256)	18,221 (17,256)	18,221 (21,177)	-20,153 (17,604)	-23,014 (17,604)	-23,014 (19,711)
Atividade administrativas	0,20619 (0,22196)	0,34071 (0,22196)	0,34071 (0,28495)	-0,2903 (0,49902)	-0,38668 (0,49902)	-0,38668 (0,56003)	0,80283 (1,7302)	0,86659 (1,7302)	0,86659 (2,0894)	3,6142 (5,3906)	1,5747 (5,3906)	1,5747 (6,332)
Educação	0,21897 (0,41509)	0,20227 (0,41509)	0,20227 (0,4691)	-0,33958 (0,93033)	-0,61791 (0,93033)	-0,61791 (1,1146)	-1,4287 (10,68)	-2,3201 (10,68)	-2,3201 (13,241)	ND		
Saúde humana e serviços sociais	0,47306 (0,33681)	0,46899 (0,33681)	0,46899 (0,40542)	0,58609 (1,2384)	0,925 (1,2384)	0,925 (1,4506)	-4,9554 (3,3256)	-5,6326 (3,3256)	-5,6326 (3,8159)	-12,06 (9,5616)	-14,267 (9,5616)	-14,267 (12,22)
Artes, cultura...	1,1103 (0,80208)	1,2108 (0,80208)	1,2108 (0,93062)	ND			ND			ND		
Outras atividades e serviços	0,82396 (0,69952)	1,0338 (0,69952)	1,0338 (0,83038)	2,3078 (1,7362)	2,9636* (1,7362)	2,9636 (1,9503)	ND			ND		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS (MTb, 2018). Nota 1: Os erros-padrão apresentados entre parênteses. * p<0.05. Nota 2: “ND” foi utilizado quando o setor não possui observações suficientes para estimar o modelo no *cutoff*.

Tabela 6: Efetividade da Lei de Cotas para o ano 2007.

Setores	100≥c1≤200			201≥c2≤500			501≥c3≤1000			c4≥1001		
	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto
Brasil	1,3497* (0,15648)	1,2388* (0,15648)	1,2388* (0,016232)	-4,9157* (1,432)	-4,5511* (1,32)	-4,5511* (1,6915)	-6,7814* (3,3255)	-6,2457 (3,3255)	-6,2457 (3,9685)	-34,987* (4,0978)	-34,017* (4,0978)	-34,017* (4,7961)
Agricultura...	0,38059 (0,31449)	0,38059 (0,31449)	0,38059 (0,36455)	1,9736 (4,1621)	4,3053 (4,1621)	4,3053 (5,9185)	ND			ND		
Indústrias Extrativas	0,59685 (2,1422)	0,57887 (2,1422)	0,57887 (2,2453)	ND			ND			ND		
Indústrias de transformação	2,4273* (0,54166)	2,2453* (0,54166)	2,2453* (0,56204)	-3,018* (0,98341)	-2,7178* (0,98341)	-2,7178* (1,1382)	-8,3085* (1,9881)	-7,5834* (1,9881)	-7,5834* (2,3404)	-29,866* (5,2214)	-31,356* (5,2214)	-31,356* (6,5859)
Eletricidade e Gás	2,5346* (0,67752)	2,6302* (0,67752)	2,6302* (0,77021)	ND			ND			ND		
Água, esgoto...	0,48888 (0,47913)	0,52599 (0,47913)	0,52599 (0,49051)	ND			ND			ND		
Construção	0,47307* (0,13047)	0,47463* (0,13047)	0,47963* (0,13237)	9,4774 (12,692)	19,584 (12,692)	19,584 (19,781)	ND			ND		
Comércio	1,1899* (0,1401)	1,1272* (0,1410)	1,1272* (0,15222)	-3,8522* (1,5082)	-3,773* (1,5082)	-3,773* (1,5759)	-7,5499* (3,3993)	-8,4939* (3,3993)	-8,4939* (4,0799)	ND		
Transporte	0,8961* (0,23477)	0,8361* (0,23477)	0,8361* (0,2488)	-1,4714 (3,4177)	-2,6699 (3,4177)	-2,6699 (2,5623)	-7,3301* (3,5136)	-6,2505 (3,5136)	-6,2505 (4,0938)	-31,000* (9,4415)	-28,516* (9,4415)	-28,516* (11,295)
Alojamento e Alimentação	0,88736* (0,21459)	0,77649* (0,21459)	0,77649* (0,2345)	-3,7372 (2,7605)	-4,1213 (2,7605)	-4,1213 (3,4132)	ND			ND		
Informação e Comunicação	0,43746* (0,15458)	0,34674* (0,15458)	0,34674* (0,17301)	-7,2555* (1,8856)	-7,5095* (1,8856)	-7,5095* (2,4629)	-0,58151 (9,7533)	0,28439 (9,7533)	0,28439 (11,943)	ND		
Atividades Financeiras	1,9894* (0,78941)	1,94* (0,78941)	1,94* (0,85251)	-6,1724 (4,4962)	-6,6008 (4,4962)	-6,6008 (5,1801)	-14,188 (7,8333)	-11,989 (7,8333)	-11,989 (8,9862)	ND		
Atividades Imobiliárias	ND			ND			ND			ND		
Atividades profissionais...	3,1327 (2,0517)	2,7855 (2,0517)	2,7855 (2,078)	ND			ND			ND		
Atividade administrativas	0,48261* (0,13459)	0,45279* (0,13459)	0,45279* (0,14134)	-18,237 (16,844)	-22,835 (16,844)	-22,835 (19,725)	13,284 (18,608)	-0,33392 (18,608)	-0,33392 (11,016)	-38,864* (19,7)	-72,58* (19,7)	-72,58* (22,093)
Educação	1,4278* (0,37704)	1,6215* (0,37704)	1,6215* (0,49833)	-4,1673* (1,248)	-4,5497* (1,248)	-4,5497* (1,4038)	Não se aplica			ND		
Saúde humana e serviços sociais	0,44741* (0,12165)	0,38126* (0,12165)	0,38126* (0,12923)	-21,386 (24,437)	-34,545 (24,437)	-34,545 (33,46)	-17,974* (8,1049)	-21,5* (8,1049)	-21,5* (9,8235)	ND		
Artes, cultura...	ND			ND			ND			ND		
Outras atividades e serviços	0,42771 (0,29233)	0,41971 (0,29233)	0,41971 (0,30096)	ND			ND			ND		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS (MTb, 2018). Nota 1: Os erros-padrão apresentados entre parênteses. * p<0.05. Nota 2: “ND” foi utilizado quando o setor não possui observações suficientes para estimar o modelo no *cutoff*.

Tabela 7: Efetividade da Lei de Cotas para o ano 2016.

Setores	100≥c1≤200			201≥c2≤500			501≥c3≤1000			c4≥1001		
	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto	Convencional	Viés corrigido	Robusto
Brasil	2,003* (0,08508)	1,9671* (0,08508)	1,9671* (0,08837)	-2,0731* (0,33348)	-2,0908* (0,33348)	-2,0908* (0,39984)	-8,2036* (1,2073)	-7,9869* (1,2073)	-7,9869* (1,4167)	-30,473* (2,9899)	-30,275* (2,9899)	-30,275* (3,5637)
Agricultura...	2,6493* (0,57068)	2,5522* (0,57068)	2,5522* (0,57068)	6,0762 (3,2666)	7,2316* (3,2666)	7,2316 (3,7257)	-30,156 (16,804)	-31,547 (16,804)	-31,547 (19,075)	ND		
Indústrias Extrativas	2,2541* (0,52046)	2,152* (0,52046)	2,152* (0,59922)	-5,4001* (2,317)	-6,6252* (2,317)	-6,6252* (2,7213)	ND			ND		
Indústrias de transformação	1,9002* (0,09913)	1,8538* (0,09913)	1,8538* (0,1083)	-1,7411* (0,40215)	-1,768* (0,40215)	-1,768* (0,48084)	-6,8681* (1,3175)	-6,806* (1,3175)	-6,806* (1,5783)	-27,421* (3,9739)	-28,217* (3,9739)	-28,217* (4,7565)
Eletricidade e Gás	2,4209* (1,0864)	2,7961* (1,0864)	2,7961* (1,1125)	4,2994 (2,6699)	5,006 (2,6699)	5,006 (3,1083)	ND			-44,918 (23,062)	-59,007* (23,062)	-59,007 (30,804)
Água, esgoto...	3,1867* (0,81093)	3,18863* (0,81093)	3,18863* (1,0034)	-1,0353 (4,3164)	0,92506 (4,3164)	0,92506 (6,4798)	ND			-18,857* (8,4474)	-13,669 (8,4474)	-13,669 (12,511)
Construção	1,7243* (0,22155)	1,6557* (0,22155)	1,6557* (0,24884)	-2,2162 (2,5768)	-1,9629 (2,5768)	-1,9629 (3,1023)	-2,9808 (6,1007)	-3,3356 (6,1007)	-3,3356 (6,3682)	ND		
Comércio	3,1333* (0,13085)	3,0935* (0,13085)	3,0935* (0,14949)	-2,9445* (0,85777)	-3,2664* (0,85777)	-3,2664* (0,97863)	-9,0161* (3,3131)	-9,1006* (3,3161)	-9,1006* (3,8248)	ND		
Transporte	2,1359* (0,18544)	2,0801* (0,18544)	2,0801* (0,2083)	-2,8233* (0,78413)	-3,1075* (0,78413)	-3,1075* (0,93125)	-10,14* (2,3891)	-9,4765* (2,3891)	-9,4765* (2,7618)	-13,731 (8,7036)	-13,664 (8,7036)	-13,664 (9,9843)
Alojamento e Alimentação	1,7102* (0,23171)	1,6306* (0,23171)	1,6306* (0,25773)	-1,9077* (1,1186)	-2,1404* (1,1186)	-2,1404 (1,3603)	-11,122 (7,2969)	-7,542 (7,2969)	-7,542 (10289)	ND		
Informação e Comunicação	2,2088* (0,33897)	2,2026* (0,33897)	2,2026* (0,41086)	-2,495* (1,0413)	-2,9357* (1,0413)	-2,9357* (1,2201)	-6,6682 (5,4429)	-6,665 (5,4429)	-6,665 (5,4799)	-42,143* (16,154)	-42,843* (16,154)	-42,843* (17,443)
Atividades Financeiras	1,7897* (0,39854)	1,6316* (0,39854)	1,6316* (0,43915)	-2,4464 (1,6744)	-2,6474 (1,6744)	-2,6474 (1,9683)	-22,181* (10,274)	-19,576 (10,274)	-19,576 (11,753)	-2,4802 (28,547)	19,46 (28,547)	19,46 (36,604)
Atividades Imobiliárias	1,7627 (1,0462)	1,6019 (1,0462)	1,6019 (1,6504)	ND			ND			ND		
Atividades profissionais...	2,9566* (0,93254)	2,9419* (0,93254)	2,9419* (1,0681)	-8,7764 (5,2257)	-9,0491 (5,2257)	-9,0491 (6,1087)	16,599 (22,675)	20,978 (22,675)	20,978 (27,842)	-42,582* (11,364)	-44,926* (11,364)	-44,926* (12,794)
Atividade administrativas	1,2004* (0,23335)	1,1113* (0,23335)	1,1113* (0,25359)	-3,7855* (0,77343)	-4,1428* (0,77343)	-4,1428* (0,91012)	-13,041* (4,364)	-12,382* (4,364)	-12,382* (5,1706)	-46,438* (17,503)	-46,726* (17,503)	-46,726* (22,81)
Educação	2,1993* (0,45427)	2,1736* (0,45427)	2,1736* (0,53358)	-1,4135 (0,82301)	-1,4397 (0,82301)	-1,4397 (1,0022)	-13,359 (10,404)	-14,2 (10,404)	-14,2 (12,997)	ND		
Saúde humana e serviços sociais	2,4265* (0,33983)	2,3327* (0,33983)	2,3327* (0,39025)	-1,8376* (0,92219)	-1,6253 (0,92219)	-1,6253 (1,0983)	-13,185* (3,6382)	-13,733* (3,6382)	-13,733* (4,0846)	ND		
Artes, cultura...	2,395* (0,61295)	2,3591* (0,61295)	2,3591* (0,76708)	1,2122 (1,8756)	2,1576 (1,8756)	2,1576 (2,2172)	ND			ND		
Outras atividades e serviços	1,3644* (0,5505)	1,2073* (0,5505)	1,2073* (0,59987)	-3,0862 (1,6619)	-3,2164 (1,6619)	-3,2164 (1,8443)	ND			ND		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS (MTb, 2018). Nota 1: Os erros-padrão apresentados entre parênteses. * p<0.05. Nota 2: “ND” foi utilizado quando o setor não possui observações suficientes para estimar o modelo no *cutoff*.

trabalhadores com deficiência a mais, porém esse efeito é menor do que o limite mínimo da contratação prevista na legislação, que nesse caso é de 2%, ou seja, as empresas com 100 trabalhadores regulares devem empregar no mínimo 2 funcionários com deficiência. Portanto, no ano de 2007, em geral, a lei não foi efetiva. Esse resultado pode estar relacionado com a questão de fiscalização e também com a aplicação das multas, visto que somente em 2003 foram sancionadas as normas para a imposição da multa administrativa aos empresários que descumprirem o estabelecido na Lei de Cotas.

Os resultados para 2016, Tabela 7, verifica-se um efeito próximo do limiar da contratação, cerca de 2 PcD a mais empregadas nessas empresas. Esse efeito deve estar associado a uma maior fiscalização ao cumprimento da lei, em virtude de que em 2012, a Instrução Normativa 98 determinou novas regras de fiscalização para os auditores fiscais, indicando maior rigidez nos procedimentos adotados na fiscalização para o cumprimento da reserva de cargos para pessoas com deficiência ou reabilitadas (SIT, 2012).

Analisando cada setor no primeiro corte, em 2007 apenas o setor de eletricidade e gás e as indústrias de transformação cumpriram com a legislação, representando 2,6302 e 2,2453 de trabalhadores com deficiência a mais com vínculo empregatício ativo nas empresas, respectivamente. Para 2016, os resultados foram positivos e significativos em todos os setores e a maior parte está acima do limiar das cotas, exceto os setores de construção, alimentação, atividades financeiras, imobiliárias, administrativas e outras atividades e serviços, que apresentaram resultados abaixo da cota mínima exigida na Lei.

Observa-se que nos outros cutoffs, os resultados das estimações com todos os setores mostram que a Lei teve um efeito negativo no cumprimento das cotas durante os dois anos. Esse resultado corrobora com as estimativas de Neri *et al.* (2003), em que as chances de contratação de pessoas com deficiências em empresas menores são maiores do que em empresas com mais de 1000 funcionários.

Portanto, a maior parte das empresas não atinge o mínimo estabelecido pela legislação, ou seja, as grandes empresas com mais de c2, c3 e c4 (respectivamente, 200, 500 e 1000) funcionários não estão cumprindo o mínimo de 3%, 4% e 5% de PcD entre seus funcionários. Logo, existe pouca efetividade da Lei de Cotas nesses segmentos, sendo necessário uma maior fiscalização por parte dos auditores fiscais. Segundo Lalive *et al.* (2013), as grandes empresas pagam salários mais altos, isso implica que incentivos financeiros devem ter menos benefícios do que nas pequenas empresas. Ou seja, muitas empresas grandes podem optar a não cumprir a regra de cotas e ficarem sujeitas ao pagamento da multa.

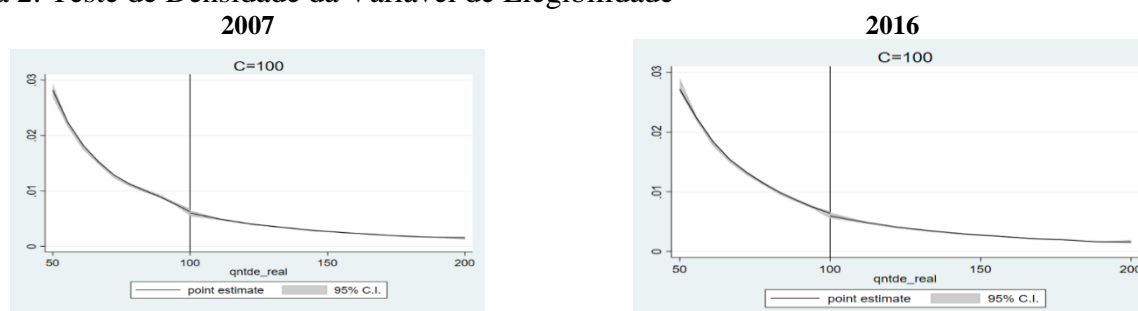
Nesse sentido, o percentual de PcD contratadas pela maioria das empresas não chega a alcançar a proporção estipulada na Lei. A não efetivação da Lei na maior parte das empresas pode ser relacionada a questão da fiscalização e da aplicação de multa administrativa para aquelas empresas que descumprem a exigência, que provavelmente não está sendo eficaz no tocante a incentivar os empresários a contratar e integrar pessoas com deficiência.

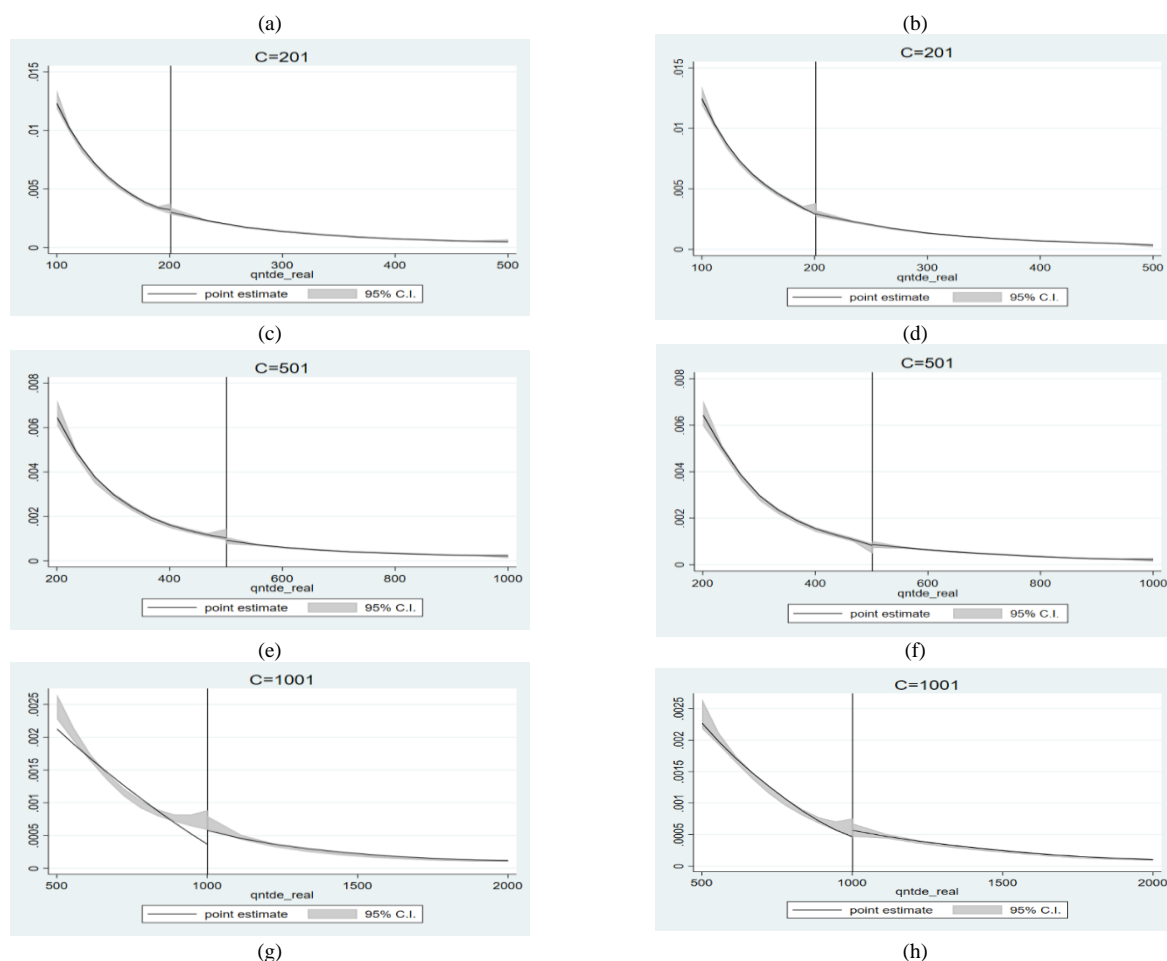
4.3 Testes de Robustez

A premissa fundamental no RDD é que as características observáveis e não observáveis não variam de forma descontínua ao redor do *cutoff*. Assim, espera-se que as empresas declarem corretamente o total de vínculos empregatício.

O teste de densidade proposto por Cattaneo *et al.* (2016) tem o intuito de descartar a possibilidade de manipulação da variável de elegibilidade em torno do *cutoff*. Pode-se inferir com base na estatística de teste que não existem evidências de manipulação sistemática da variável em execução. Ou seja, as evidências empíricas do efeito e da efetividade da Lei apresentadas anteriormente são válidas. Isso pode ser visto de forma gráfica na Figura 2, em que não há evidência de manipulação na variável de elegibilidade.

Figura 2: Teste de Densidade da Variável de Elegibilidade





Fonte: Elaboração própria partir de dados da RAIS (MTb, 2018).

O teste do placebo também é utilizado para questão de robustez e, para realizar esse teste foram escolhidos de forma *ad hoc* os *cutoffs* para avaliar a validade do *design* do limite e testar se a Lei de cota para PcD apresenta algum resultado. Em outros termos, pode-se dizer que se testa a existência de descontinuidade (efeito do tratamento) nos limiares que não estão em consonância com a Lei (25, 50, 125, 150, 600 e 900). Como nesses pontos de cortes não existe um mecanismo da Lei, espera-se que não se observe diferença estatística entre os limiares.

Pela Tabela 8, a hipótese nula do teste de robustez não é rejeitada, pois os resultados não são significantes e, com isso, evidenciam uma robustez dos resultados em relação a política afirmativa de contratação de PcD em função do tamanho da empresa nos pontos estabelecidos pela Lei, ou seja, c1, c2, c3 e c4.

Tabela 8: Testes de Placebo para captar o efeito da Lei sobre o número de trabalhadores com deficiência, em 2007 e 2016.

Ano	2007		2016	
<i>Cutoffs</i>	25	50	25	50
Lei de Cotas	-0,01624 (0,01897)	0,10613 (0,10208)	-0,00016 (0,01109)	0,03653 (0,02415)
	125	150	125	150
	0,20843 (0,23347)	0,54887 (0,38412)	0,23435 (0,1663)	0,07502 (0,20502)
	250	300	250	300
	0,43972 (0,81294)	1,1455 (1,6581)	0,32356 (0,3921)	0,226 (0,49459)
	600	900	600	900
3,433 (3,3694)	-3,1544 (3,0331)	1,0101 (2,0408)	-3,6634 (3,7451)	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS (MTb, 2018). Nota 1: Os erros-padrão entre parênteses.

5. Conclusão

Analisando a política afirmativa brasileira que visa incluir pessoas com deficiência no mercado de trabalho, esse estudo avalia a efetividade da Lei de Cotas no Brasil, assim como, seus efeitos sobre a quantidade de trabalhadores com PcD nas empresas. E, com isso, visa contribuir com a literatura ao explorar os efeitos causais sobre o comportamento das empresas brasileiras, frente à uma política de cotas para pessoas com deficiência.

Para atender o objetivo, utilizou-se informações da RAIS, referentes às empresas brasileiras do setor privado nos anos de 2007 e 2016. Enquanto a estratégia empírica consiste no RDD para captar os efeitos locais com base na quantidade de funcionários conforme a Lei. Além de analisar o efeito da regra de cotas sobre os setores de atividade das firmas para averiguar quais os setores que estão em conformidade com a Lei.

Os resultados mostraram que em 2007 a Lei de Cotas não teve efeito em nenhum dos limiares sobre a contratação de trabalhadores com deficiência. No entanto, em 2016 observam-se resultados significativos nos dois primeiros cortes (empresas com 100 e 200 funcionários). Com relação aos setores de atividade das empresas, verificou-se que houve um progresso quanto ao aumento na demanda por trabalhadores com deficiência durante os anos, principalmente nas empresas com mais de 1.000 funcionários, nos setores de comércio, transporte e, sobretudo, na área financeira. Em contrapartida, o setor de água, esgoto e atividades de gestão de resíduos e descontaminação, que apresentou valores significativos e positivos em 2007, não teve efeito em nenhum dos cortes no ano de 2016.

No que se refere à efetividade da Lei, os resultados mostraram que no ano de 2007, em geral, a lei não foi efetiva. Já no ano de 2016, observando o primeiro limiar, verifica-se que o efeito já é bem mais próximo da cota de contratação, onde são empregadas cerca de duas PcD a mais nas empresas.

Ao analisar cada setor no primeiro corte no ano de 2007, percebe-se que o setor de eletricidade e gás e as indústrias de transformação apresentam-se com a proporção de acordo com o previsto na legislação, representando 2,6302 e 2,2453 de trabalhadores com deficiência a mais com vínculo empregatício ativo nas empresas, respectivamente.

Em relação ao ano de 2016, identificou-se resultados positivos em todos os setores e a maior parte está acima do limiar das cotas, exceto os setores de construção, alimentação, atividades financeiras, imobiliárias, administrativas e outras atividades e serviços. Observa-se que nos outros *cutoffs*, os resultados das estimações com todos os setores mostram que a Lei teve um efeito negativo no cumprimento das cotas durante os dois anos considerados, sugerindo que empresas com mais de c2, c3 e c4 funcionários não estão cumprindo o mínimo de 3%, 4% e 5% de PcD entre seus funcionários. Em função disso, ressalta-se a necessidade de uma maior fiscalização quanto ao cumprimento da Lei por parte do Governo.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; ANGRIST, J. D. Consequences of employment protection? The case of the Americans with Disabilities Act. **Journal of Political Economy**, v. 109, n. 5, p. 915-957, 2001.
- BEEGLE, K.; STOCK, W. A. The labor market effects of disability discrimination laws. **Journal of Human Resources**, v. 38, n. 4, p. 806-859, 2003.
- BELL, D.; HEITMUELLER, A. The Disability Discrimination Act in the UK: Helping or hindering employment among the disabled? **Journal of Health Economics**, v. 28, n. 2, p. 465-480, 2009.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de out. de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 02 nov. 2019.
- _____. Ministério da Economia. Portaria n. 914, de 13 de janeiro de 2020. Dispõe sobre o reajuste dos benefícios pagos pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS e dos demais valores constantes do Regulamento da Previdência Social - RPS – Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-914-de-13-de-janeiro-de-2020-237937443>. Acesso em 20 de janeiro de 2020.
- _____. Portaria n. 1.199, de 28 de outubro de 2003. Aprova normas para a imposição da multa administrativa variável prevista no art. 133 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, pela infração ao art. 93 da mesma Lei, que determina às empresas o preenchimento de cargos com pessoas portadoras de deficiência ou beneficiários reabilitados. Disponível em:

http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAOS/MTE/Portaria/P1199_03.htm. Acesso em 21 de janeiro de 2020.

_____. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Brasília, DF, 2019.

_____. Presidência da República. Decreto n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em 20 de novembro de 2019.

_____. Presidência da República Decreto n. 5296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 20 jan. 2020.

_____. Presidência da República. Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm. Acesso em: 11 nov. 2019.

_____. Presidência da República. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências – Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em 14 de outubro de 2019.

_____. Presidência da República. Lei n.13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)- Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 11 nov. 2019.

CALONICO, S.; CATTANEO, M.; TITIUNIK, R. Robust data-driven inference in the regression-discontinuity design, **The Stata Journal**, v. 14, n. 4, p. 909-946. 2014.

CATTANEO, M. D.; JANSSON, M.; MA, X. rddensity: Manipulation testing based on density discontinuity. **The Stata Journal (ii)**, v. 18, n. 1, p. 1-18, 2016.

DELEIRE, T. The wage and employment effects of the Americans with Disabilities Act. **Journal of Human Resources**, v. 35, n. 4, p. 693-715, 2000.

HUMER, B.; WUELLRICH, J.; ZWEIMÜLLER, J. Integrating Severely Disabled Individuals into the Labour Market: The Austrian Case. IZA Discussion Papers 2649. **Institute for the Study of Labor (IZA)**, 2007.

LALIVE, R.; WUELLRICH, J. P.; ZWEIMÜLLER, J. Do financial incentives affect firms' demand for disabled workers? **Journal of the European Economic Association**, v. 11, n. 1, p. 25-58, 2013.

LECHNER, M.; VAZQUEZ-ALVAREZ, R. The effect of disability on labour market outcomes in Germany. **Applied Economics**, v. 43, n. 4, p. 389-412, 2011.

LEE, D. S.; LEMIEUX, T. Regression discontinuity designs in Economics. **Journal of Economics Literature**, v. 48, n. 2, p. 281-355, 2010.

MORI, Y.; SAKAMOTO, N. Economic consequences of employment quota system for disabled people: Evidence from a regression discontinuity design in Japan. **Journal of the Japanese and International Economies**, v. 48, p. 1-14, 2018.

NERI, M.; CARVALHO, A. P.; COSTILLA, H. G. Políticas de cotas e inclusão trabalhista de pessoas com deficiência. **Ensaio Econômico da EPGE/FGV**, v. 462, 2002.

NERI, M.; PINTO, A.; SOARES, W.; COSTILLA, H. Retratos da deficiência no Brasil. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2003.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO-OIT. Convenção nº 159 sobre Reabilitação Profissional e Emprego de Pessoas Deficientes. Genebra: International Labour Office (OIT), 1983. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS_236165/lang--pt/index.htm. Acesso em: 10 nov. 2019.

SIT – SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO. Ministério do Trabalho. Disponível em: <https://sit.trabalho.gov.br/radar/> Acesso em: 28 março 2020.

_____. Instrução normativa nº 98, de 15 de agosto de 2012. Disponível em: <<https://sit.trabalho.gov.br>> Acesso em: 28 março 2020.

TANAKA, E. D. O.; MANZINI, E. J. O que os empregadores pensam sobre o trabalho da pessoa com deficiência. **Revista Brasileira de Educação Especial**. v. 11, n. 2, p. 273-294, 2005.

THISTLETHWAITE, D.; CAMPBELL, D. Regression–Discontinuity Analysis: An Alternative to the Ex Post Facto Experiment. **Journal of Educational Psychology**, v. 51, n. 6, p. 309–317, 1960.

THOMASI, K. et al. Empregabilidade das pessoas com deficiência: uma análise para o mercado de trabalho brasileiro a partir dos Censos 2000 e 2010. **Ensaio FEE**, v. 38, n. 4, p. 823-852, 2018.

TROCHIM, W. MK. Research design for program evaluation: The regression-discontinuity approach. SAGE Publications, Inc, 1984.

VERICK, S. Do financial incentives promote the employment of the disabled? IZA Discussion Papers 1256. **Institute for the Study of Labor (IZA)**.2004.

WAGNER, J.; SCHNABEL, C.; KÖLLING, A. Threshold values in german labor law and job dynamics in small firms: The case of the disability law. IZA Discussion Papers 386. **Institute for the Study of Labor (IZA)**, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO); THE WORLD BANK. World Report on Disability. Genebra: WHO, p. 350. 2011.

WUELLRICH, J.P. The effects of increasing financial incentives for firms to promote employment of disabled workers. **Economics Letters**, v. 107, n. 2, p. 173-176, 2010.