

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

PAULO BANDEIRA DE LUNA JÚNIOR

**IMPACTO DO ACOMPANHAMENTO FISCAL SOBRE O
COMPORTAMENTO TRIBUTÁRIO DE FIRMAS DE CAPITAL
ABERTO**

**Recife
2021**

PAULO BANDEIRA DE LUNA JÚNIOR

**IMPACTO DO ACOMPANHAMENTO FISCAL SOBRE O
COMPORTAMENTO TRIBUTÁRIO DE FIRMAS DE CAPITAL
ABERTO**

Dissertação submetida ao programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito final para obtenção do grau de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Giuseppe Trevisan.

Recife
2021

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

L961i

Luna Junior, Paulo Bandeira de

Impacto do acompanhamento fiscal sobre o comportamento tributário de firmas de capital aberto / Paulo Bandeira de Luna Junior. – 2021.
45 folhas: il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Giuseppe Trevisan.

Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2021.

Inclui referências e apêndices.

1. Fiscalização tributária. 2. Sonegação fiscal. 3. Carga tributária. I. Trevisan, Giuseppe (Orientador). II. Título.

657 CDD (22. ed.)

UFPE (CSA 2021 – 097)

PAULO BANDEIRA DE LUNA JÚNIOR

**IMPACTO DO ACOMPANHAMENTO FISCAL SOBRE O COMPORTAMENTO
TRIBUTÁRIO DE FIRMAS DE CAPITAL ABERTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovado em 26/02/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Giuseppe Trevisan.
(Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Vinícius Gomes Martins
(Examinador Interno)

Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Gustavo Ramos Sampaio
(Examinador Externo)

Universidade Federal de Pernambuco

À minha amada esposa e companheira de jornada, Lilian Hoffmann, meu esteio em todas as horas, sobretudo nas mais difíceis.

À minha mãezinha, Dona Lourdes (minha Creuza), que com sua fé em Deus e em mim sempre acreditou no meu sucesso diante de todos os desafios que enfrentei, desde que cheguei a este mundo.

Aos meus filhos queridos, Gabriel e Milena, que suportarem minha ausência momentânea e não me deixaram esquecer o que mais importa na vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado a força e os recursos necessários para que eu pudesse enfrentar os inúmeros obstáculos e persistir, seguir adiante e vencer. Ele permitiu que eu recebesse o apoio e o socorro de pessoas especiais ao longo dessa jornada. Sem a ajuda divina seria impossível chegar aqui.

Agradeço a minha amada companheira, Lilian. Foram tantas emoções! Agradeço imensamente por tudo que você fez e tem feito por mim para que eu alcance objetivos e realize sonhos. Agradeço aos meus pais pela oportunidade que me deram de viver esta vida e por me estimularem a buscar melhorar sempre e acreditar na vitória pelo esforço e dedicação, com dignidade e honestidade. Agradeço aos meus filhos pela paciência e compreensão que tiveram comigo durante esse período no qual estive tão ausente, mesmo estando boa parte do tempo logo ali, trancado no quarto ao lado. Obrigado, minha família.

Por fim, mas sem exaurir a lista de pessoas a quem sou grato por essa vitória, agradeço a todos os professores do PPGCC da UFPE, que dedicaram seu tempo e energia compartilhando seus conhecimentos e experiências em aulas e atividades que tanto contribuíram para nossa formação. Também agradeço aos professores que compuseram as minhas bancas, na qualificação e da defesa, pelas importantes contribuições que ajudaram a elevar o nível de qualidade e rigor científico da pesquisa.

Especialmente, agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Giuseppe Trevisan, por sua paciência, sua dedicação e por sua condução disciplinadora durante todo o processo. Sobretudo, agradeço pelo humanismo com que você desempenhou esse papel crucial para o meu desenvolvimento acadêmico como pesquisador. Muito obrigado, Giuseppe.

RESUMO

O estudo analisa o impacto do monitoramento fiscal sobre o comportamento tributário das grandes companhias listadas na Bolsa de Valores do Brasil (B3) e explora um experimento natural provocado pela intervenção da RFB, por meio do Acompanhamento Econômico-Tributário dos maiores contribuintes. Utiliza-se um desenho de Regressão Descontínua (RD) com múltiplos *cutoffs* para identificar o efeito e entender os mecanismos de resposta das empresas. Os resultados indicam um efeito médio local heterogêneo decorrente da intensidade diferente do *enforcement* exercido sobre cada nicho de empresas. Contudo, apenas as empresas maiores, categorizadas com ativo total acima da mediana, aumentam a receita bruta reportada e os tributos pagos. As empresas mais agressivas também passam a reportar maiores valores de receita bruta, mas conseguem evitar pagar mais tributos. Há sugestiva evidência de que alguns tipos de empresas conseguem se reajustar, provavelmente via mudança de planejamento e aumento de liquidez, de forma a não comprometer seus resultados. Os achados sugerem que a auditoria por autoridade fiscal pode promover ganhos tanto para as empresas quanto em termos de arrecadação fiscal.

Palavras-chave: Evasão Fiscal. *Compliance* tributário. Monitoramento Fiscal. Agressividade Tributária. Comportamento Tributário.

ABSTRACT

The study analyzes the impact of fiscal monitoring on the tax behavior of the large firms listed on the Brazilian Stock Exchange (B3) and explores a natural experiment caused by the intervention of the RFB through the Economic-Tax Monitoring of the largest taxpayers. A Discontinuous Regression (RD) design with multiple cutoffs is used to identify the effect and understand the companies' response mechanisms. The results indicate a heterogeneous local average effect due to the different intensity of enforcement exercised on each niche of companies. However, only the largest companies, categorized with total assets above the median, increase reported gross revenue and taxes paid. The more aggressive companies also start to report higher values of gross revenue, but manage to avoid paying more taxes. There is suggestive evidence that some types of companies are able to readjust, probably via a change in planning and increased liquidity, so as not to compromise their results. The findings suggest that auditing by a tax authority can promote gains both for companies and in terms of tax revenue.

Keywords: Tax Avoidance. Tax Compliance. Tax Monitoring. Tax Aggressiveness. Tax Behavior.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Teste de McCrary	25
Figura 2 – Efeito sobre a Receita Bruta e Líquida	27
Figura 3 – Efeito Acumulado sobre a Receita Bruta e Líquida	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas	20
Tabela 2 – Balanceamento	26
Tabela 3 – Falsificação de Cutoffs	28
Tabela 4 – Efeito sobre Despesas e Custo	29
Tabela 5 – Explicando efeito nas Receitas	30
Tabela 6 – Efeito sobre Lucros e Retornos	31
Tabela 7 – Efeito sobre Passivo Tributário, IRCS e Demais Tributos	32
Tabela 8 – Heterogeneidade do Impacto do Monitoramento Fiscal	33
Tabela 9 – Exemplos de atividades executados durante o Acompanhamento da RFB	40
Tabela 10 – Pontos de Corte para Indicação ao Acompanhamento	41
Tabela 11 – Descrição das Variáveis de Interesse	42
Tabela 12 – Distribuição de Firmas por Ano	43
Tabela 13 – Bandwidths and Winsorizing	44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	CONTEXTO INSTITUCIONAL	16
3	DADOS E METODOLOGIA	19
3.1	FONTES DE DADOS E VARIÁVEIS	19
3.2	ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	19
3.3	ESTRATÉGIA EMPÍRICA	21
3.3.1	Especificação Econométrica	22
4	RESULTADOS	24
4.1	TESTE DE MANIPULAÇÃO E BALANCEAMENTO	24
4.2	EFEITO SOBRE A RECEITA BRUTA E A RECEITA LÍQUIDA	25
4.3	EFEITO SOBRE DESPESAS E CUSTO	28
4.4	EFEITO SOBRE LUCROS E RETORNOS	30
4.5	EFEITOS SOBRE OS TRIBUTOS	31
5	CONCLUSÃO	35
	REFERÊNCIAS	36
6	APÊNDICE	39

1 INTRODUÇÃO

Para financiar o desempenho de suas funções, os governos precisam desenvolver adequadamente sua capacidade de arrecadar receitas tributárias continuamente (POMERANZ; VILA-BELDA, 2019). Nesse contexto, a autoridade fiscal é *a mão invisível do Estado* que coleta os tributos e fiscaliza o comportamento dos contribuintes buscando garantir o cumprimento das obrigações impostas pelas normas tributárias — *Tax Compliance*. Contudo, garantir o *compliance* tributário é um desafio permanente que os governos enfrentam para a obtenção de receitas (ALM et al., 2021).

Assim, as autoridades tributárias vêm adotando medidas de combate à evasão fiscal que visam aumentar a percepção do risco de detecção do contribuinte em situação de *noncompliance* tributário e produzir uma mudança em seu comportamento que conduza a um maior *compliance* espontâneo. A criação de estruturas fiscais voltadas para o monitoramento de grandes contribuintes é uma estratégia adotada em diversos países, dada a relevância econômica das grandes corporações e sua elevada participação na arrecadação total (MASCAGNI, 2018). No caso do Brasil, a elevada carga tributária e o alto custo de *compliance* tributário constituem um forte incentivo à evasão fiscal.¹ O país deixa de arrecadar mais de R\$ 417 bilhões por ano devido à sonegação fiscal e o faturamento não declarado das empresas é na ordem R\$ 2,33 trilhões.² Compreender os efeitos da intervenção de uma autoridade fiscal no comportamento das empresas é bastante relevante para direcionar políticas públicas.

Este estudo investiga o efeito do monitoramento realizado por autoridade fiscal sobre o comportamento tributário de grandes companhias listadas na Bolsa de Valores do Brasil (B3 - Brasil, Bolsa, Balcão). Para identificar uma relação de causalidade, explora-se a variação quase-experimental proporcionada pela regra da Receita Federal do Brasil (RFB) para indicação de firmas ao Acompanhamento Econômico-Tributário Diferenciado e Especial dos maiores contribuintes do país. Tal acompanhamento consiste no monitoramento fiscal permanente desses contribuintes, durante o ano-calendário, e tem a finalidade de aumentar o *compliance* tributário e estimular a arrecadação espontânea por meio do aumento da percepção de risco de detecção de irregularidades. As pessoas jurídicas que são indicadas ao acompanhamento da RFB representam menos de 0,01% do total de empresas no Brasil, porém respondem por cerca de 60% do total da arrecadação dos tributos administradas pelo órgão.³ A regra estabelece valores limites de receita bruta para a indicação dos grandes contribuintes ao monitoramento fiscal, tendo como referência

¹ O cumprimento das obrigações fiscais está fortemente relacionado ao ambiente político que molda o contrato social entre os contribuintes e o Estado. A baixa corrupção e a responsabilidade do governo foram definidas como pré-condições para o desempenho fiscal bem-sucedido dos países (BIRD; MARTINEZ-VAZQUEZ; TORGLER, 2008).

² Agência Brasil - Brasília. Publicado em 12/12/2020 - 12:15, por Marcelo Brandão - Repórter. Acessível em: <<https://bit.ly/3tyY9VT>>.

³ Plano Anual da Fiscalização da Receita Federal do Brasil para 2019 e Resultados de 2018, acessível em <<http://receita.economia.gov.br/dados/resultados/fiscalizacao/capa-de-fiscalizacao>>.

a receita bruta declarada pelas empresas dois anos antes. Especificamente, ela gera dois grupos distintos para cada tipo de acompanhamento. O grupo de firmas com receita bruta acima do primeiro ponto de corte (*cutoff* ou *threshold*) se torna elegível ao monitoramento fiscal (acompanhamento diferenciado), enquanto o outro não passa pelo monitoramento. O segundo *cutoff*, cujo o valor é maior que o primeiro, gera outro grupo de firmas com intensidade diferente de acompanhamento e prioridade no início do monitoramento (acompanhamento especial). Com isso, têm-se grupos de tratamento e controle para cada um dos *cutoffs*. Portanto, utiliza-se um desenho de Regressão Descontínua (RD) *sharp* com múltiplos *cutoffs* para estimar o efeito causal do monitoramento fiscal sobre o comportamento tributário das empresas.

Os resultados principais são heterogêneos de acordo com o tipo de acompanhamento fiscal. Mais precisamente, os achados revelam um aumento significativo de 12% na receita bruta e de 10% na receita líquida reportadas pelas firmas elegíveis ao acompanhamento especial. Os aumentos cumulativos verificados nas receitas desse grupo de empresas são crescentes e significantes ao longo dos trimestres do ano de monitoramento. Já os efeitos verificados nas receitas das firmas elegíveis ao acompanhamento diferenciado não são estaticamente diferentes de zero. Diversos testes de sensibilidade são executados para atestar a robustez dos nossos resultados, compreendendo atribuição fictícia nos valores de receita bruta que determina elegibilidade ao monitoramento, bem como a aplicação de diferentes bandas na estimação dos parâmetros.

Uma preocupação crítica para a estratégia adotada é que as firmas possam manipular a sua entrada no monitoramento ajustando os valores de receita bruta. Se pudessem prever os valores utilizados nos *cutoffs*, as firmas poderiam se autosselecionar para não serem fiscalizadas, implicando em viés de seleção da amostra (ALMUNIA; LOPEZ-RODRIGUEZ, 2018; AL-KARABLIEH; KOUMANAKOS; STANTCHEVA, 2020). Em nosso contexto, é muito difícil que as empresas à margem da elegibilidade consigam prever os valores dos *cutoffs* e manipular a indicação ao monitoramento, dado que tais valores são publicados às vésperas do ano-calendário do monitoramento e se baseiam na receita bruta declarada dois anos antes. O teste formal de manipulação (MCCRARY, 2008) confirma a ausência de autosseleção dessas empresas. Além do teste de manipulação, verifica-se que as características pré-tratamento das firmas são semelhantes em torno dos *thresholds*, afastando a preocupação de que os resultados encontrados possam ser decorrentes de diferenças já existentes antes da intervenção.

Com o intuito de entender melhor os resultados encontrados sobre a receita bruta, investiga-se o comportamento das empresas em relação às suas despesas e custos da produção vendida (CPV). Verifica-se que cerca de 50% do aumento na receita bruta no grupo sujeito ao acompanhamento especial podem ser explicados pelo CPV. Contudo, não há efeito sobre as firmas sujeitas ao acompanhamento diferenciado. Portanto, de acordo com a literatura, há indícios de que as empresas desse grupo podem estar aumentando

os custos reportados para reduzir o efeito do aumento de receitas sobre o pagamento de tributos (ALMUNIA; LOPEZ-RODRIGUEZ, 2018; NARITOMI, 2019; AL-KARABLIEH; KOUMANAKOS; STANTCHEVA, 2020; ALM, 2012).

Verifica-se que para as maiores empresas sujeitas ao acompanhamento especial o monitoramento é eficaz e provoca um aumento de 20% na receita bruta declarada e de 8,9% nas tributos devidos. Entretanto, há também aquelas empresas que conseguem se ajustar e evitam aumentos no pagamento de tributos, mesmo reportando maiores receitas. Apesar de não se verificar aumento nos tributos dessas empresas mais agressivas, também não há efeitos significantes nos retornos médios. Esse resultado dialoga com a ideia de que a visão simples da elisão fiscal corporativa como uma transferência de recursos do Estado para os acionistas é incompleta, tendo em vista os problemas de agência que caracterizam as relações acionista-administrador. Desai & Dharmapala (2009) ressaltam que a atividade de elisão fiscal corporativa pode custar caro para os investidores. Além dos custos diretos gerados em tais atividades, os administradores normalmente precisam garantir que essas ações sejam ocultadas das autoridades fiscais e, nesse processo, tal comportamento pode proporcionar aos gestores maior oportunidade de agir em interesse próprio. Os achados sugerem que a auditoria exercida por uma autoridade fiscal pode promover ganhos tanto para as empresas quanto em termos de arrecadação fiscal para o Estado.

A separação entre propriedade e controle pode levar a decisões fiscais corporativas que refletem os interesses privados dos gestores. O desafio para acionistas e conselhos de administração é encontrar mecanismos de controle e incentivos que minimizem os custos de agência (JENSEN; MECKLING, 1976). Os gestores podem estruturar a empresa de maneira complexa com o intuito de viabilizar transações que reduzem os tributos corporativos e desviam recursos da firma para uso privado e uma autoridade tributária forte pode exercer um monitoramento adicional sobre suas ações, alinhando os incentivos dos acionistas externos com os da autoridade fiscal no sentido de reduzir o desvio de recursos por parte dos agentes internos (DESAI; DHARMAPALA, 2009). Nessa visão de agência, o nível de desvio e o valor dos impostos pagos são determinados em um jogo que envolve três partes: o estado, *insiders* e *outsiders* e cada interação bilateral tem importantes efeitos colaterais sobre a terceira parte da relação. Assim, essa dinâmica de agência indica que o *enforcement* exercido sobre o sistema tributário corporativo afeta o nível de desvio gerencial. Portanto, o aumento do *enforcement* tributário reduz a quantidade de benefícios privados que esses acionistas controladores podem usufruir. Este trabalho está alinhado com a abordagem teórica e alguns achados de estudos recentes sobre *tax avoidance* e *tax aggressiveness* (MARTINEZ; FERREIRA, 2019; CHIACHIO; MARTINEZ et al., 2019; DYRENG et al., 2017; HANLON; MAYDEW; SAAVEDRA, 2017), *tax compliance* e *tax monitoring* (FINLEY; STEKELBERG, 2020; SIDOROVA; MURADOV; ZHAGLOVSKAYA, 2019; HUISKERS-STOOP; GRIBNAU, 2019). Também dialoga com a visão teórica trazida por Hanlon, Hoopes & Shroff (2014) e Lisi (2015).

Juntos, esses autores trabalham dentro de um visão teórica, na qual o *enforcement* de uma autoridade fiscal impulsiona o sistema de controle corporativo interno e aumenta o *compliance* tributário, reduzindo os níveis de *tax avoidance*.

A literatura apresenta alguns estudos que analisam a associação entre o monitoramento fiscal e o comportamento tributário elisivo ou evasivo das firmas (JIMÉNEZ-ANGUEIRA, 2018; VASILEVICH et al., 2016; CHEN; CHU, 2005). Mais próximo ao público-alvo desta pesquisa, Kim, Li & Zhang (2011) mostram que a relação positiva entre evasão fiscal e o risco de queda nos preços das ações é atenuada quando as empresas possuem fortes mecanismos de monitoramento externo. Um estudo intrinsecamente relacionado com este trabalho — e que também permite realizar interpretações causais — é o de Almunia & Lopez-Rodriguez (2018). Os autores mostram que o *enforcement* tributário sobre firmas de pequeno – em torno de €6 milhões de euros — faz com que elas se autoselecionem para evitar o monitoramento fiscal. Como consequência, torna-se mais difícil de rastreá-las para subsequente tributação. Dentro de um contexto diferente, Naritomi (2019) analisa o *enforcement* decorrente do monitoramento fiscal baseado em informações de terceiros (consumidores denunciante) e encontra evidência de aumento nas receitas reportadas pelas firmas e que, embora elas também reportem maiores despesas, o efeito líquido sobre a arrecadação é positivo. Este trabalho contribui para a literatura mostrando evidência empírica causal de que, mesmo sob um constante monitoramento da autoridade fiscal, alguns tipos de empresas conseguem se reajustar via mudança de planejamento, de forma a não comprometer o retorno de suas operações. Além disso, o estudo explora um público-alvo diferenciado composto por grandes companhias listadas, sujeitas a regras e dinâmicas do mercado de capitais que, entre outros requerimentos, exigem dessas firmas maior transparência e *accountability* para com seus diversos *stakeholders*, e não apenas para o Governo.

Os resultados encontrados neste trabalho complementam Bilicka & Scur (2020), num contexto de uma economia em desenvolvimento. As autoras estudam a relação entre a adoção de práticas de gestão estruturada em empresas multinacionais e suas receitas, lucros e impostos reportados e encontram forte relação positiva entre a adoção dessas práticas e as receitas das firmas. Essa relação se atenua quando é considerada a agressividade tributária das firmas medida pelo ROA com valores reportados próximos de zero (BILICKA, 2019). Apresentamos evidência sugestiva de que grandes companhias de capital aberto que assumem posições tributárias mais agressivas, na média, conseguem reportar maiores receitas sem aumentar o pagamento de tributos. Entretanto, quando realizamos cortes na amostra considerando o tamanho das empresas, verifica-se que aquelas que estão acima da mediana respondem ao aumento do *enforcement* tributário pagando maiores tributos. Para esse nicho de grandes firmas, as maiores entre as maiores, o monitoramento da autoridade fiscal é eficiente.

Diferente do que foi encontrado na maioria dos estudos, Johnson, Masclet & Mont-

marquette (2008) afirmam que o aumento da arrecadação tributária não é um resultado provável ao se instituir um monitoramento sem que haja outras políticas complementares, e sugerem que quando é observado algum efeito, os indivíduos tentam recuperar suas perdas posteriormente, mesmo que isso signifique assumir mais riscos. Entretanto, no nosso contexto, aparentemente o *tradeoff* entre o benefício da evasão e o custo de evadir parece desfavorável, pelo menos para as grandes firmas.

O restante do trabalho está organizado como a seguir: o Capítulo 2 apresenta as características de funcionamento do acompanhamento econômico-tributário e descreve a regra de indicação das firmas ao monitoramento; o Capítulo 3 detalha as fontes dos dados, apresenta as estatísticas descritivas e explica a estratégia empírica adotada; o Capítulo 4 evidencia os testes realizados e os efeitos do monitoramento da autoridade fiscal; e no Capítulo 5 são apresentadas as conclusões.

2 CONTEXTO INSTITUCIONAL

A arrecadação de tributos é a principal fonte de financiamento do Estado e os governos de diversos países em todo o mundo realizam esforços para combater à fuga de receitas tributárias. Uma das estratégias adotadas consiste na criação de estruturas fiscais de monitoramento de grandes contribuintes, sobretudo as pessoas jurídicas, uma vez que em função da sua relevância econômica, as grandes corporações empresariais geralmente têm maior participação na arrecadação.

A partir de 2003, a Constituição Federal do Brasil passa a considerar a administração tributária como uma atividade essencial ao funcionamento do Estado e determina a sua atuação de maneira integrada e com o compartilhamento de informações fiscais entre os níveis de governo.⁴ Em 2005, a Receita Federal do Brasil, autoridade tributária responsável pela arrecadação dos tributos federais no país, implantou o acompanhamento econômico-tributário dos maiores contribuintes, pessoas físicas e jurídicas. Contudo, nos primeiros anos de funcionamento do acompanhamento econômico-tributário dos maiores contribuintes, a RFB enfrentou dificuldades internas estruturais que podem ter comprometido a eficiência do monitoramento fiscal (LIMA, 2007). Foram adotadas medidas estratégicas necessárias para superar tais dificuldade, porém elas apenas começaram a produzir resultados a partir do ciclo plurianual 2011/2014. Os valores arrecadados de grandes contribuintes aumentaram 34,59% em 2011 comparado com 2010, evidenciando a adoção de estratégias focadas nos contribuintes com maior capacidade contributiva. No geral, a variação no valor médio do crédito tributário lançado por auditor-fiscal, de 2012 para 2013, foi de quase 100%, saindo de R\$30,7 bilhões para R\$59,7 bilhões. De acordo com a própria RFB o crescimento desses números pode ser explicado, entre outros fatores, pela melhoria na qualidade da seleção de contribuintes e na detecção de novas modalidades de infrações tributárias; pelo cruzamento de um grande volume de informações; pelo efetivo combate ao planejamentos tributário abusivo, normalmente executado por contribuintes com maior capacidade contributiva; e pela especialização das equipes de auditoria.⁵

Visando combater a prática de atividades tributárias evasivas, a RFB monitora permanentemente os grandes contribuintes do país com a finalidade de aumentar a conformidade tributária⁶ e estimular a arrecadação espontânea por meio do aumento da percepção do risco de detecção de irregularidades cometidas pelo contribuinte. O

⁴ "As administrações tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, atividades essenciais ao funcionamento do Estado, exercidas por servidores de carreiras específicas, terão recursos prioritários para a realização de suas atividades e atuarão de forma integrada, inclusive com o compartilhamento de cadastros e de informações fiscais, na forma da lei ou convênio."(CF, art. 37, XXII, com redação dada pela EC Nº 42, de 19 de dezembro DE 2003). Acessível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.

⁵ Plano Anual da Fiscalização da Receita Federal do Brasil para 2015 e Resultados de 2014, acessível em <<http://receita.economia.gov.br/dados/resultados/fiscalizacao/capa-de-fiscalizacao>>.

⁶ Entenda-se *conformidade tributária* no âmbito desta pesquisa como sendo o cumprimento, por parte do contribuinte, de obrigações tributárias principal e acessórias impostas pelas legislação tributária vigente.

acompanhamento constante dos maiores contribuintes visa contribuir para que a RFB melhore sua eficiência e aumente a arrecadação dentro das condições estabelecidas pela legislação vigente. A participação dos maiores contribuintes — compostos principalmente por pessoas jurídicas — na arrecadação total é bastante expressiva. Em 2018, por exemplo, a RFB indicou 8.969 pessoas jurídicas, tanto de capital aberto quanto fechado, para o acompanhamento econômico-tributário. Embora representem menos de 0,01% do total de empresas no Brasil, a participação desses contribuintes é em torno de 60% do total da arrecadação dos tributos administrados pela RFB. Nesse mesmo ano, o resultado da arrecadação foi de R\$ 27,5 bilhões e representou o maior resultado obtido pela área de monitoramento dos maiores contribuintes até então.⁷

O referido acompanhamento consiste na análise do comportamento econômico-tributário dos maiores contribuintes por meio do monitoramento da arrecadação dos tributos administrados pela RFB, da análise de setores e grupos econômicos e da gestão para o tratamento prioritário relativo ao passivo tributário. Durante o período de monitoramento desses contribuintes, uma equipe especializada formada por auditores-fiscais e analistas-tributários analisa um conjunto de informações internas e externas, buscando identificar situações de não conformidade tributária. Tais situações são comunicadas aos contribuintes e lhes é dada a oportunidade de regularização. Se persistirem os indícios, as autoridades tributárias decidirão que providências serão adotadas podendo, inclusive, submeter os contribuintes a procedimentos de fiscalização prioritários. A Tabela 9 no apêndice, apresenta alguns exemplos de processos e respectivas atividades realizadas relativas ao acompanhamento.

Os maiores contribuintes indicados pela RFB ao acompanhamento econômico-tributário são enquadrados em dois grupos: Especial e Diferenciado (ou não especial), conforme os valores previamente estabelecidos para os critérios de indicação. A diferença entre o acompanhamento diferenciado e o especial, além do porte das firmas sujeitas a cada um deles, é a atenção específica que é dada para cada perfil de contribuinte com o intuito de estimular o cumprimento espontâneo das obrigações tributárias. A ênfase está em determinados procedimentos da análise de risco do não cumprimento espontâneo, realizada por diversas variáveis construídas a partir de informações prestadas pelo contribuinte, por terceiros, nível de arrecadação, setor econômico, dentre outras. Diante disso, dada a sua maior relevância na arrecadação é natural que RFB priorize o monitoramento Especial em busca de maximizar a eficiência de seus esforços e recursos empreendidos. Então, hipoteticamente, podemos esperar efeitos diferentes na conformidade espontânea decorrente da percepção de risco de detecção de cada nicho. No combate aos grandes mecanismos de evasão, a RFB prioriza o monitoramento do comportamento dos contribuintes que possuem maior capacidade contributiva que, em função do seu o elevado

⁷ Plano Anual da Fiscalização da Receita Federal do Brasil para 2019 e Resultados de 2018, acessível em <<http://receita.economia.gov.br/dados/resultados/fiscalizacao/capa-de-fiscalizacao>>.

potencial econômico, exercem grande influência nos níveis de arrecadação federal.⁸

De acordo com a Portaria RFB Nº 641 de 11 de maio de 2015, os critérios estabelecidos para a indicação das firmas ao acompanhamento econômico-tributário, diferenciado ou especial, são os seguintes: a) Receita Bruta Declarada; b) Débitos Tributários Declarados; c) Massa Salarial; e d) Participação na arrecadação dos tributos administrados pela RFB. Atendendo a apenas um desses critérios a firma será indicada ao monitoramento. Para a realização do estudo proposto será levado em conta apenas o critério da receita bruta, devido à dificuldade de acesso aos dados relativos aos demais critérios.⁹ A Tabela 10 no apêndice, apresenta os valores de receita bruta utilizados como ponto de corte para a elegibilidade das firmas ao acompanhamento diferenciado e especial.

Para formalizar a indicação da firma ao monitoramento, a RFB encaminha anualmente uma comunicação ao contribuinte indicado, até o último dia do mês de janeiro do respectivo ano-calendário durante o qual a firma será acompanhada. Entretanto, a inclusão da empresa no acompanhamento independe do efetivo recebimento dessa comunicação. Uma vez indicada, a firma permanecerá nessa condição até que outro ato normativo seja publicado e o contribuinte não se enquadre mais nos novos limites dos critérios.

Nos processos de monitoramento, análise e tratamento prioritário dos contribuintes sujeitos ao acompanhamento, a RFB pode utilizar informações obtidas de fontes internas e externas, tais como: fontes públicas de dados e informações; contato telefônico; contato por meio eletrônico; reunião presencial com o contribuinte; procedimento fiscal de diligência. Isso permite que a autoridade tributária atue de maneira muito próxima ao contribuinte e possa solicitar esclarecimentos adicionais e lhe prestar orientações visando a conformidade tributária. De tal maneira, a sensação de presença e monitoramento fiscal é muito forte para o contribuinte, aumentando a sua percepção de risco de detecção de eventuais práticas de não conformidade tributária. Sendo assim, o aumento do *enforcement* tributário por meio de uma fiscalização exógena, forte e constante, decorrente do acompanhamento diferenciado ou especial, pode fortalecer o sistema de governança corporativa das firmas e reduzir os conflitos de agência entre acionistas controladores, minoritários, gestores e Estado.

⁸ Relatório Anual da Fiscalização da Receita Federal do Brasil – 2019/2020, acessível em <https://receita.economia.gov.br/dados/resultados/fiscalizacao>.

⁹ Ademais, a receita bruta é altamente (e positivamente) correlacionada com a massa salarial e débitos declarados, o que implica que a probabilidade de uma companhia de capital aberto atender exclusivamente apenas um desses critérios é praticamente nula. De qualquer forma, essa ocorrência, se existir, tenderá a subestimar o efeito do acompanhamento fiscal.

3 DADOS E METODOLOGIA

3.1 FONTES DE DADOS E VARIÁVEIS

A amostra utilizada nesta pesquisa é composta apenas por firmas de capital aberto que negociam ações na Bolsa de Valores oficial do Brasil, totalizando 527 companhias. Para obter informações detalhadas sobre essas empresas, foram utilizados dados extraídos da base de dados do Sistema Econômica e do Portal de Dados Abertos da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que armazena, entre outros, dados contábeis das Demonstrações Contábeis das companhias emissoras de ações. A Econômica possui uma base de dados administrativa que contém o histórico de vários anos de demonstrativos financeiros trimestrais, indicadores, cotações diárias das ações, dividendos, dados referentes aos principais acionistas. Os dados contábeis de ambas as fontes foram combinados no nível firma-individual para a formação da base utilizada na pesquisa.

A partir desses dados distribuídos ao longo do período de 2012 a 2017 foram criados os indicadores de impacto relacionados ao comportamento tributário das companhias de capital aberto. Adicionalmente, foram utilizadas as características observáveis das companhias para checar a existência de diferenças prévias ao tratamento, tais como: setor econômico e tamanho da firma. Todos os valores monetários foram deflacionados utilizando o IPCA acumulado no período, ano base 2017. A Tabela 11 no Apêndice apresenta uma breve descrição em relação à construção das variáveis.

A informação sobre a Receita Bruta das firmas também provém dessa mesma fonte e foi obtida na Demonstração de Valor Adicionado (DVA) individual. Conforme detalhado na Seção 2, essa variável é crucial para a estratégia de identificação, uma vez que permite identificar as firmas que são elegíveis ao acompanhamento econômico-tributário diferenciado ou especial ao longo do período. Com o intuito de promover maior praticidade na manipulação dos dados, os *thresholds* (vide Tabela 10 no apêndice) foram normalizados por ano de classificação ao monitoramento a fim de manter a comparabilidade, sem sacrifício da monotonicidade dos valores de receita bruta.

3.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas (valores em bilhões de R\$) para o total de observações segregadas para o grupo de firmas não monitoradas e para cada tipo de monitoramento, bem como, a proporção de firmas por setores econômicos dentro da amostra. Os números evidenciam um contraste entre os grupos. As firmas ao redor do corte de receita do monitoramento especial apresentam valores médios maiores para as receitas bruta e líquida, além de pagar maiores níveis de tributos. O ROA e o CPV das firmas desse grupo também apresentam valores médios mais elevados. É importante destacar que todas as firmas apresentam aumento em termos reais nos valores médios

de receita bruta, comparado com os valores de dois anos anteriores. No grupo especial a receita bruta aumenta de 12,87 para 18,83 bilhões de reais, e no grupo diferenciado de 324 para 482 milhões de reais.

Tabela 1. Estatísticas Descritivas

	Não Monitorada		Monitoramento Diferenciado		Monitoramento Especial	
	Média (1)	DP (2)	Média (3)	DP (4)	Média (5)	DP (6)
Variáveis (R\$ bilhões)						
Receita Bruta ($t - 2$)	0.011	0.027	0.324	0.212	12.87	49.82
Receita Bruta	0.330	6.425	0.482	0.314	18.83	69.77
Receita Líquida	0.093	0.946	0.453	0.280	7.349	25.41
Lucro Bruto	0.038	0.469	0.149	0.159	2.213	7.237
Lucro Líquido	0.072	1.197	0.005	0.228	0.231	3.323
EBIT	0.103	1.174	0.074	0.223	0.843	3.792
ROA	-19.34	466.0	-0.001	0.146	0.035	0.135
ROE	4.962	198.1	0.146	4.025	0.005	3.266
Passivo Tributário	0.003	0.023	0.005	0.021	0.020	0.064
Tributos e impostos						
Federais	0.017	0.182	0.049	0.065	1.744	7.687
Estaduais	0.014	0.323	0.013	0.051	1.280	6.293
Municipais	0.001	0.005	0.007	0.009	0.031	0.135
IRCS	0.001	0.058	0.012	0.050	0.099	1.066
Despesas e custos						
c. Vendas	0.009	0.154	0.024	0.042	0.611	1.951
Administrativas	0.027	0.068	0.049	0.056	0.438	1.271
Financeiras	0.084	0.274	0.098	0.125	0.981	3.598
CPV	0.055	0.488	0.305	0.204	5.136	18.68
Setores						
Comunicações	0.066	0.249	0.008	0.090	0.023	0.150
Financeiro	0.039	0.193	0.000	0.000	0.007	0.085
Materiais Básicos	0.086	0.280	0.145	0.353	0.136	0.343
Petróleo e Biocombustíveis	0.018	0.133	0.008	0.090	0.012	0.110
Saúde	0.019	0.138	0.000	0.000	0.044	0.205
Tecnologia da Informação	0.015	0.123	0.010	0.100	0.026	0.158
Consumo não-Cíclico	0.079	0.270	0.069	0.253	0.181	0.386
Consumo Cíclico	0.218	0.413	0.253	0.435	0.119	0.324
Utilidade Pública	0.142	0.349	0.131	0.338	0.297	0.457
Bens Industriais	0.157	0.363	0.360	0.480	0.151	0.358
Outros	0.161	0.368	0.016	0.126	0.002	0.049
Observações	1,495		495		821	

Notas: Esta tabela apresenta a média e o desvio padrão para as variáveis de interesse para o grupo de empresas não monitoradas, nas colunas (1) e (2), e para os grupos de monitoramento diferenciado e especial, nas colunas (3) e (4) e (5) e (6), respectivamente. Os valores estão expressos em R\$ bilhões.

Os setores com maior participação na amostra são os de utilidade pública, bens industriais, consumo cíclicos e consumo não-cíclicos. Observando a participação por grupo, percebe-se que não é homogênea. No especial os setores com maior participação são utilidade pública, consumo não-cíclico e bens industriais com, respectivamente, 30%, 18% e 15% de participação. No diferenciado, a participação maior é dos setores de bens industriais, consumo cíclico e materiais básicos, com 36%, 25% e 15% de participação, respectivamente. A distribuição de empresas por ano dentro de cada grupo apresenta pouca variação (Tabela 12 no Apêndice). Ao longo de todo o período a média do total de empresas da amostra que estiveram sujeitas ao monitoramento fiscal é de 29% para o acompanhamento especial,

18% para o acompanhamento diferenciado e 53% não foram monitoradas.

Como existem diversos fatores que podem confundir o efeito de interesse e essas diferenças entre médias condicionais não podem ser interpretadas como impactos, a próxima seção aborda com maiores detalhes o procedimento metodológico que será utilizado para realizar inferência causal.

3.3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

O grande desafio em extrair uma relação causal entre o comportamento tributário das firmas e o monitoramento fiscal da autoridade pública é que ambos não ocorrem de maneira aleatória. As companhias com maior capacidade de contribuição tributária possuem maior probabilidade de serem monitoradas pelo órgão fiscalizador. Por outro lado, as empresas poderiam se comportar de maneira antecipada ao monitoramento, uma vez que percebem essa alta probabilidade. O cenário ideal para se identificar esse efeito de interesse envolveria um desenho experimental, contudo, sua implementação poderia sofrer com problemas éticos ou ainda não ser factível empiricamente. Para contornar tais dificuldades, utilizou-se o experimento natural gerado pela regra da RFB que permite comparar firmas com perfis similares, numa determinada vizinhança ao redor de valores específicos de receita bruta.

O desenho de regressão descontínua é uma técnica que utiliza um ponto de corte ou limite conhecido (*cutoff* ou *threshold*) que serve para configurar os grupo de tratamento — no caso, o acompanhamento econômico-tributário diferenciado ou especial — e de controle — isto é, firmas não monitoradas. Supondo que os critérios de atribuição ao tratamento sejam funções de uma ou mais variáveis contínuas observáveis (em nosso contexto, a receita bruta), o ponto de corte gera uma descontinuidade na probabilidade de recebimento do tratamento.

Presume-se que os indivíduos situados próximo do ponto de corte (à esquerda ou à direita) possuem características gerais semelhantes e por isso são comparáveis, sendo que por uma pequena diferença nos valores alguns foram designados ao tratamento enquanto outros, por pouco, não foram designados ao tratamento. Considerando que ambos os grupos são compostos por firmas similares em suas características, as diferenças de comportamento nos resultados observadas a partir do ponto de corte são consideradas como um efeito do tratamento atribuído, que neste caso é o acompanhamento econômico-tributário diferenciado ou especial.

A suposição básica para o desenho de RD é que, em torno do limite, a indicação da firma para o acompanhamento econômico-tributário é tão boa quanto a atribuição aleatória. Para validação dessa suposição, são realizados alguns testes. O primeiro, o teste de McCrary (2008), consiste em verificar se a distribuição das variáveis de atribuição (receita bruta) é contínua em torno do corte. Um segundo teste de validação investiga se há descontinuidade pré-tratamento nas características observáveis das firmas. Espera-se que a

transição dessas variáveis ao redor dos *cutoffs* seja suave, sugerindo a comparabilidade das companhias antes da intervenção (LEE; LEMIEUX, 2010). Também são realizados testes de robustez, significância estatística e técnicas econométricas específicas para a escolha da largura das bandas em torno do ponto de corte.

3.3.1 Especificação Econométrica

Esta seção descreve como adaptar a metodologia de regressão descontínua para estimar o efeito do aumento da fiscalização das autoridades tributárias no comportamento do contribuinte. No nosso contexto, a identificação do efeito causal tem a peculiaridade de adicionar um segundo *threshold* ao modelo empírico. Para lidar com esse desenho particular seguiu-se a metodologia de Hahn, Todd & Klaauw (2001) e Flammer (2015) implementando um desenho de RD com múltiplos *cutoffs*.

Para simplificar o entendimento da abordagem empírica, inicia-se com uma descrição de um modelo com apenas um *threshold*. A elegibilidade de uma empresa i , no momento t , ao acompanhamento da RFB se dá quando sua receita bruta r_{it} ultrapassa um determinado corte r_t^* . Um modelo econométrico que pode representar a relação de interesse é apresentado da seguinte maneira:

$$y_{igt} = \alpha + \beta \times T_{it} + u_{igt}, \quad (1)$$

onde y_{it} representa um indicador qualquer de impacto da firma i , no trimestre q do ano t , e T_{it} é uma variável binária que indica se a firma i é elegível ou não ao monitoramento fiscal no ano t . O termo u_{it} sintetiza todos os fatores não-observáveis. O problema de identificação consiste na existência de correlação entre características das firmas que determinam simultaneamente sua elegibilidade ao acompanhamento tributário e suas medidas de performance. A consequência imediata é o viés do estimador de β e a impossibilidade de traçar conclusões causais a respeito da relação entre acompanhamento tributário e os *outcomes* de comportamento tributário da firma. O experimento natural provocado pela RFB ao redor do valor r_t^* permite contornar o problema de identificação, funcionando como uma atribuição da condição de tratamento tão eficiente quanto uma atribuição aleatorizada. Levando-se em consideração esse desenho, a Equação 1 pode ser reescrita como

$$y_{it} = \beta \times T_{it} + h(r_{it}) + u_{it}, \quad (2)$$

onde o termo $h(r_{it})$ representa um polinômio de suavização para r_{it} . Considerando um pequeno intervalo, tal como $[x_0 - \delta, x_0 + \delta]$, para algum valor pequeno de δ , temos:

$$E[Y_i | x_0 - \delta < x_i < x_0] \simeq E[Y_{0i} | x_i = x_0]$$

$$E[Y_i | x_0 < x_i < x_0 + \delta] \simeq E[Y_{1i} | x_i = x_0],$$

E tomando o limite, temos:

$$\lim_{\delta \rightarrow 0} E[Y_i | x_0 < x_i < x_0 + \delta] - E[Y_i | x_0 - \delta < x_i < x_0] = E[Y_{1i} - Y_{0i} | x_i = x_0] \quad (3)$$

Dessa maneira estimamos o efeito causal médio a partir da diferença média encontrada nos resultados dos grupos de tratamento e controle formados apenas por observações-empresa localizadas na vizinhança em torno do *threshold*. Além do corte da margem extensiva ao monitoramento da RFB, há um segundo *threshold* r_{2t}^* ($r_t^* < r_{2t}^*$) que configura intensidade diferente do monitoramento entre os procedimentos do acompanhamento Diferenciado e Especial discutidos na Seção 2. Uma alternativa seria agrupar as observações e recentralizar os distintos pontos de corte para um único *cutoff* (*stacking data*). Porém, essa estratégia não capturaria heterogeneidades importantes do efeito de interesse. Além disso, não é evidente se o efeito de tratamento de cada evento seria mascarado ao resumi-los em um único coeficiente. Para lidar com essa especificidade, são usadas regressões lineares locais para cada *cutoff*. As regressões são feitas em separado, usando uma amostra para o primeiro (n-monit x dif) e outra para o segundo ponto de corte (dif x esp) da receita. A estimação do parâmetro β leva em conta a identificação de uma banda ótima ao redor de r_t^* (CALONICO; CATTANEO; TITIUNIK, 2014), o que significa que são utilizadas apenas observações dentro de uma janela em que as firmas são consideradas comparáveis.

Uma vez que a regra da RFB para indicação das firmas ao monitoramento é bastante rigorosa, espera-se que o efeito de intenção de tratamento calculado seja muito próximo do efeito local médio do tratamento, conhecido na literatura como *LATE* (*Local Average Treatment Effect*).

4 RESULTADOS

Os resultados da pesquisa são apresentados na seguinte sequência: primeiro verifica-se se a regra de indicação ao monitoramento da RFB pode ser manipulada pelas empresas de maneira que elas poderiam se autosselecionar para um dos dois grupos, controle ou tratamento; segundo, apresenta-se o efeito estimado do monitoramento sobre as receitas bruta e líquida reportadas e os possíveis mecanismos que podem ajudar a explicar os efeitos; terceiro, verifica-se o reflexo da resposta das empresas ao monitoramento sobre os lucros e retornos; e, finalmente, são apresentados os resultados dos efeitos estimados sobre os tributos devidos pelas firmas elegíveis à execução do monitoramento fiscal, considerando também as heterogeneidades de tamanho e nível de agressividade das firmas.

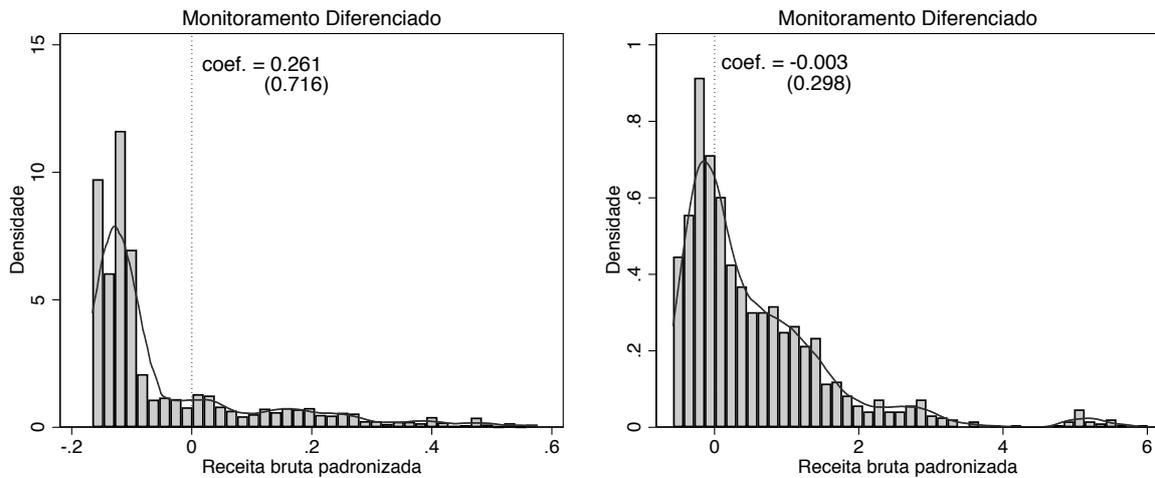
4.1 TESTE DE MANIPULAÇÃO E BALANCEAMENTO

A suposição de identificação do RDD é que, em torno dos *cutoffs*, a designação ao tratamento (monitoramento fiscal) é tão boa quanto uma atribuição aleatória. Nesta seção, serão apresentados dois testes padrão dessa suposição. Uma preocupação crítica é que as firmas possam manipular a sua entrada no monitoramento da RFB ajustando os valores de receita bruta (*running variable*). A manipulação causaria uma “massa ausente” de empresas em um dos lados do *cutoff*, conforme McCrary (2008) — ou, inversamente, a concentração de empresas em um dos lados) — causando um desbalanceamento nas características observáveis. Portanto, verifica-se essa condição antes da apresentação dos principais resultados.

Se pudessem prever os valores de corte da Receita Bruta, as empresas poderiam se autosselecionar para não cair no monitoramento da RFB e a amostra sofreria de viés de seleção, assim como se verifica em Almunia & Lopez-Rodriguez (2018).¹⁰ Contudo, na prática é quase impossível que as empresas consigam antecipar os valores dos *cutoffs* e manipular a atribuição ao monitoramento, tendo em vista que tais valores são publicados apenas no final do ano anterior ao ano-calendário do monitoramento e se referem à receita bruta de dois anos anteriores. Para verificar tal comportamento, a Figura 1 apresenta a densidade de empresas estimada separadamente para ambos os lados dos *cutoffs* (Diferenciado à esquerda e Especial à direita). Uma inspeção visual dos histogramas sugere que a distribuição é de fato suave e contínua em torno dos *cutoffs*. Para testar formalmente essa continuidade aplicou-se o teste de McCrary (2008) e, como é mostrado, não há evidências de salto descontínuo.

¹⁰ Os autores mostram que as firmas se autosselecionam para não serem auditadas pela *Large Taxpayers Unit (LTU)*, uma unidade de monitoramento de grandes contribuintes na Espanha.

Figura 1. Teste de McCrary



Além do teste de McCrary, verifica-se que as características das empresas são semelhantes em torno dos *cutoffs*. A preocupação é que os resultados encontrados possam ser motivados por diferenças significantes nas características das empresas. A Tabela 2 apresenta estimativas para os *outcomes* observados no ano imediatamente anterior ao monitoramento. As estimativas confirmam que, em relação a essas características, as empresas não são significativamente diferentes. Da mesma maneira, testa-se o balanceamento entre os grupos de empresas dentro dos seus respectivos setores econômicos. Os resultados confirmam que não há diferença significativa em termos das características observadas.

A ausência de evidência de manipulação e o balanceamento equilibrado nas características pré-determinadas entre os grupos de empresas em torno dos *cutoffs*, configuram suporte adequado para a validade da estratégia empírica adotada utilizando um desenho de regressão descontínua.

4.2 EFEITO SOBRE A RECEITA BRUTA E A RECEITA LÍQUIDA

A Figura 2 ilustra os efeitos sobre a Receita Bruta (na parte superior) e sobre a Receita Líquida (na parte inferior) causados pelos monitoramentos Diferenciado (à esquerda) e Especial (à direita). Verifica-se que não há variação estatisticamente diferente de zero entre as receitas das empresas sujeitas ao monitoramento Diferenciado (1^o *cutoff*), comparadas com aquelas que não estão sendo monitoradas. Já com relação aos grupos de empresas situados em torno do 2^o *cutoff*, observa-se um aumento de 12% na receita bruta e de 10% na receita líquida das empresas sujeitas ao monitoramento Especial em comparação com aquelas empresas que, por pouco, ficaram de fora desse monitoramento. Os efeitos são significantes a 5% e 10%, respectivamente.

A Figura 3 no apêndice, ilustra o efeito sobre a Receita Bruta e a Receita Líquida cumulativas no ano do monitoramento. A Receita Bruta das empresas sujeitas ao

Tabela 2. Balanceamento

	Monitoramento Diferenciado	Monitoramento Especial
	(1)	(2)
Variáveis em $t - 1$		
log(Ativo Total)	0.210 (0.574)	0.183 (0.273)
log(Passivo Total)	-0.165 (0.187)	-0.197 (0.148)
Lucro Bruto	-0.025 (0.022)	0.061 (0.084)
Lucro Líquido	0.180 (0.162)	0.058 (0.069)
EBIT	0.099 (0.141)	0.080 (0.112)
ROA	0.041 (0.073)	1.330 (1.361)
ROE	-0.599 (1.075)	-1.611 (2.166)
log(Passivo tributário)	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.005)
IRCS	0.006 (0.012)	0.017 (0.028)
Setores		
Comunicações	-0.063 (0.086)	-0.011 (0.062)
Financeiro	-	-
Materiais Básicos	-0.027 (0.106)	0.126 (0.132)
Petróleo e Biocombustíveis	-	-0.054 (0.054)
Saúde	0.003 (0.019)	0.038 (0.037)
Tecnologia da Informação	0.001 (0.002)	0.005 (0.005)
Consumo não-Cíclico	0.132 (0.110)	0.097 (0.109)
Consumo Cíclico	-0.260 (0.212)	-0.005 (0.112)
Utilidade Pública	0.054 (0.092)	-0.054 (0.111)
Bens Industriais	0.387** (0.180)	-0.053 (0.170)
Outros	-0.118 (0.100)	-0.059 (0.040)
Observações	1,935	1,314

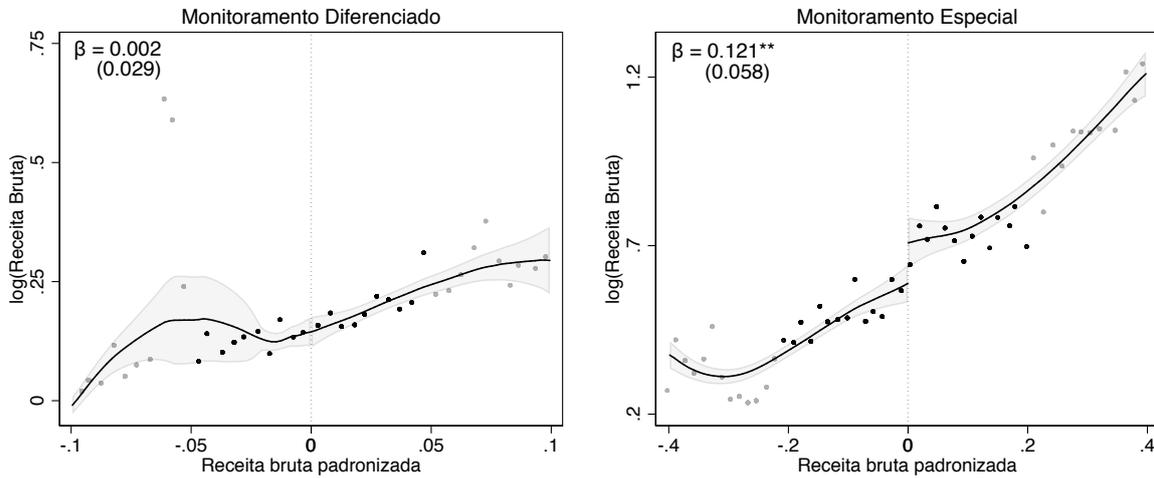
Notas: Esta tabela apresenta as diferenças nas características observáveis das firmas no ano imediatamente anterior ao monitoramento, em nível individual e por setor, comparando os grupos de tratamento e controle à margem do *cutoff* do monitoramento diferenciado, na coluna (1), e do especial, na coluna (2). Os erros padrão clusterizados em nível de firma estão entre parênteses. ***, ** e * representam o nível de significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

monitoramento Especial apresenta um comportamento crescente e significativo ao longo dos trimestres, estabilizando quando passa do terceiro para o quarto trimestre. Ainda no monitoramento Especial, o efeito cumulativo sobre a Receita Líquida apresenta um comportamento semelhante ao da Receita Bruta, o que é esperado, porém com uma magnitude levemente inferior. No lado esquerdo da figura, analisando o gráfico do efeito acumulado ao longo do ano sobre as receitas das empresas sujeitas ao monitoramento

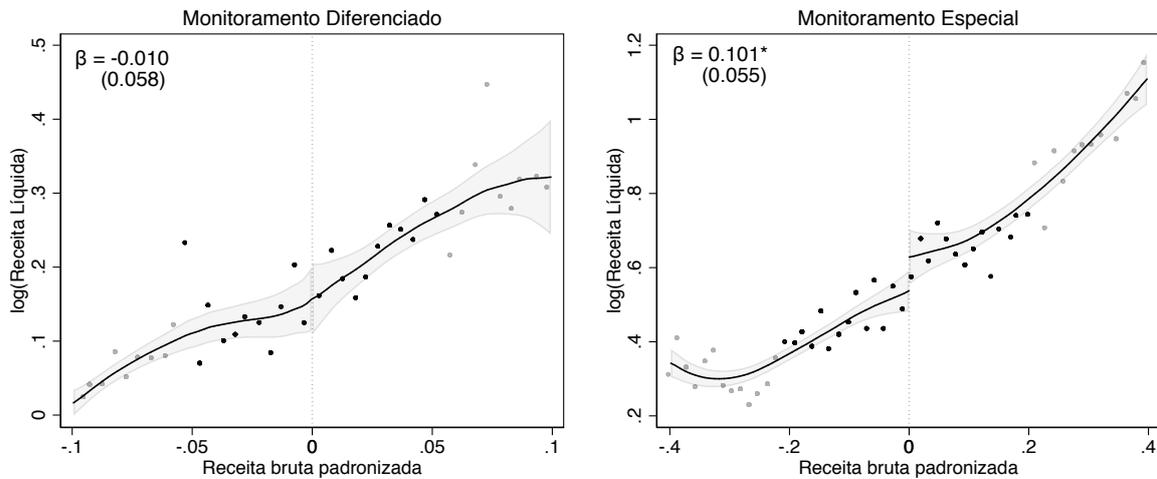
Diferenciado, nota-se que as variações acumuladas das receitas dessas empresas permanecem em torno do zero.

Figura 2. Efeito sobre a Receita Bruta e Líquida

A. Receita Bruta



B. Receita Líquida



Apresentamos verificações alternativas destinadas a investigar a robustez dos resultados encontrados sobre a Receita Bruta e a Receita Líquida. Num desenho de regressão descontínua, o efeito causal deve ocorrer apenas em torno do *cutoff* estabelecido pela regra da intervenção. Sendo assim, a utilização de falsos *cutoffs* confere robustez aos resultados ao demonstrar que o efeito somente é observado no *cutoff* real. A Tabela 3 apresenta a mesma especificação utilizando valores que correspondem a 80%, 90%, 110% e 120% dos valores dos *cutoffs* reais. Os valores estimados para esses falsos *cutoffs* diferem dos resultados principais encontrados nos *thresholds* reais e não são significantes. Isso sugere que os resultados encontrados são robustos e provenientes da regra da intervenção da RFB.

Tabela 3. Falsificação de Cutoffs

	Monitoramento Diferenciado					Monitoramento Especial				
	main	Thresholds falsos				main	Thresholds falsos			
		(80%)	(90%)	(110%)	(120%)		(80%)	(90%)	(110%)	(120%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
<i>Painel A. Receita Bruta</i>										
log(Receita bruta)	0.002 (0.029)	0.087 (0.082)	0.073 (0.078)	-0.023 (0.028)	0.079** (0.033)	0.121** (0.058)	-0.064 (0.073)	0.022 (0.065)	-0.037 (0.069)	-0.060 (0.062)
<i>Painel B. Receita Líquida</i>										
log(Receita líquida)	-0.010 (0.058)	0.066 (0.047)	0.041 (0.043)	0.002 (0.044)	0.053 (0.048)	0.101* (0.055)	0.026 (0.058)	-0.019 (0.058)	-0.043 (0.069)	-0.069 (0.061)
Observações	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935	1,314	1,314	1,314	1,314	1,314

Notas: Esta tabela apresenta as regressões descontínuas *sharp* para os grupos de acompanhamento diferenciado e especial, explorando *thresholds* fictícios tanto para a log(Receita Bruta) quanto para a log(Receita Líquida). Nas colunas (1) e (6) são apresentados os resultados para os verdadeiros *thresholds* normalizados para zero. Nas colunas de (2) a (5) e de (7) a (10) exploram-se percentuais dos verdadeiros *thresholds*, dentro de uma faixa que varia de 80% a 120%. Os erros padrão clusterizados em nível de firma estão entre parênteses. ***, ** e * representam o nível de significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

A Tabela 13 no apêndice, apresenta as estimativas das descontinuidades para diferentes larguras de banda, menores e maiores do que a banda utilizada para a obtenção do resultado principal. Espera-se que os resultados sejam persistentes e não variem muito nessas bandas alternativas. É possível observar que os efeitos são robustos e significantes para larguras de bandas correspondentes a 80%, 90%, 110% e 120% da banda utilizada na especificação principal. Para as larguras de banda alternativas que foram estimadas, os efeitos sobre a Receita Bruta causado pelo monitoramento Especial apresentam valores significantes numa faixa que vai de 11,5% a 12%. Portanto, são consistentes com o resultado principal encontrado de 12,1%. Os efeitos encontrados sobre a Receita Líquida também se mantém robustos quando se utiliza as alternativas de largura de banda citadas, apresentando valores que variam dentro da faixa de 9,6% a 10,1%, muito próximos do resultado principal de 10,1%.

Com o objetivo de testar a influência de *outliers*, a Tabela 13 no apêndice, também apresenta as estimativas utilizando a técnica de *winsorising* com ajustes de 1% e 2% das caudas da distribuição, que consiste em substituir os valores discrepantes pelo valor do percentil mais próximo dentro da faixa aceitável. As colunas (5) e (6) apresentam os resultados dos estimadores para o monitoramento Diferenciado e as colunas (11) e (12) para o monitoramento Especial. Observa-se que os resultados mantêm-se significantes e próximo de 12% de aumento para a Receita Bruta e próximo de 10% para a Receita Líquida, relativamente ao efeito decorrente do monitoramento Especial.

4.3 EFEITO SOBRE DESPESAS E CUSTO

Buscando entender possíveis mecanismos utilizados pelas empresas em resposta ao aumento do *enforcement* exercido pelo monitoramento fiscal, que possam ajudar a

explicar as variações encontrados nas receitas, calculou-se o efeito sobre o custo da produção vendida (CPV) e as Despesas com Vendas, Despesas Administrativas e Despesas Financeiras. Almunia & Lopez-Rodriguez (2018), Al-Karablieh, Koumanakos & Stantcheva (2020) e Naritomi (2019) encontraram evidências de que para reduzir o pagamento de tributos, as empresas de maneira geral podem realizar ajustes tanto reduzindo as receitas reportadas quanto aumentando os custos reportados.

Sendo assim, a Tabela 4 apresenta os efeitos cumulativos identificados ao longo dos trimestres do ano de monitoramento utilizando como variáveis dependentes o CPV e as despesas — com vendas, administrativas e financeiras. Observa-se que nem o monitoramento Diferenciado nem o Especial produzem efeitos sobre as despesas, com exceção apenas para a despesa administrativa do grupo de empresas sujeitas ao monitoramento Diferenciado (que não apresenta efeito nas receitas). Já o CPV apresenta aumentos significantes no primeiro e no último trimestres do ano na comparação entre empresas localizadas próximo ao *cutoff* do monitoramento Especial. Considerando que devido ao grande porte dessas empresas elas provavelmente pagam seus tributos sobre o lucro com base no regime de apuração anual com antecipação mensal por estimativa, é possível que as firmas realizem um esforço adicional no quarto trimestre buscando fazer as adequações necessárias em suas atividades operacionais e na gestão contábil/tributária, visando minimizar o pagamento de tributos devidos no ano em curso.

Tabela 4. Efeito sobre Despesas e Custo

	Monitoramento Diferenciado				Monitoramento Especial			
	Despesas				Despesas			
	c. Vendas	Admin.	Financ.	CPV	c. Vendas	Admin.	Financ.	CPV
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Trimestre 1	-0.001 (0.001)	-0.003 (0.004)	-0.024 (0.020)	0.013 (0.015)	0.008 (0.006)	-0.004 (0.005)	-0.010 (0.012)	0.029* (0.015)
Até trimestre 2	-0.003 (0.003)	-0.004 (0.006)	-0.032 (0.033)	0.023 (0.029)	0.014 (0.013)	-0.010 (0.010)	-0.035 (0.022)	0.042 (0.026)
Até trimestre 3	-0.004 (0.004)	-0.008 (0.007)	-0.062 (0.054)	0.032 (0.040)	0.022 (0.019)	-0.015 (0.014)	-0.034 (0.032)	0.056 (0.036)
Até trimestre 4	-0.005 (0.006)	-0.020* (0.012)	-0.076 (0.067)	0.035 (0.053)	0.031 (0.024)	-0.009 (0.019)	-0.037 (0.038)	0.081* (0.046)
Observações	1,935	1,935	1,935	1,935	1,314	1,314	1,314	1,314

Notas: Esta tabela apresenta as regressões descontínuas por trimestre do ano de acompanhamento para cada um dos diferentes grupo, tendo como variáveis dependente Despesas com Vendas, Despesas Administrativas, Despesas Financeiras e o CPV (Custo da Produção Vendida), nas colunas (1) e (5), (2) e (6), (3) e (7) e (4) e (8), respectivamente. Os valores da variáveis estão expressos em log. Os erros padrão clusterizados em nível de firma estão entre parênteses. ***, ** e * representam o nível de significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Para entender se essas variáveis funcionam como mecanismos utilizados pelas empresas e podem ajudar a explicar o efeito encontrado sobre as receitas Bruta e Líquida, na Tabela 5 as variáveis de Despesas e CPV são incluídas na regressão como controles. Observa-se que ao controlar por Despesas o efeito se mantém significativo e apresenta um leve aumento. Contudo, quando o CPV é incluído como controle na regressão principal o

efeito cai pela metade e deixa de ser estatisticamente diferente de zero. Isso significa que cerca de 50% do efeito identificado nas receitas das empresas do monitoramento Especial podem ser explicados pela variação no CPV. Ou seja, conforme preconizado na literatura há fortes indícios que as empresas sujeitas ao monitoramento Especial estejam realizando ajustes nos custos reportados para minimizar o efeito decorrente do aumento de receitas sobre o pagamento de tributos.

Tabela 5. Explicando efeito nas Receitas

	Monitoramento Diferenciado		Monitoramento Especial	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Painel A. Receita Bruta</i>				
Estimativa	0.015 (0.031)	0.001 (0.032)	0.143** (0.058)	0.065 (0.052)
<i>Painel B. Receita Líquida</i>				
Estimativa	-0.027 (0.044)	-0.029 (0.019)	0.138** (0.056)	0.041 (0.045)
Observações	1,935	1,935	1,314	1,314
Controles				
Despesas	X		X	
CPV		X		X

Notas: Esta tabela apresenta as regressões descontínuas *sharp* principais, tanto para $\log(\text{Receita Bruta})$ quanto para $\log(\text{Receita Líquida})$, controlando pelas variáveis de Despesas e CPV para fins de análise de possíveis mecanismos. As colunas (1) e (2) se referem as regressões com à inclusão das Despesas e CPV, respectivamente, para o monitoramento diferenciado. Igualmente, as colunas (3) e (4) se referem ao monitoramento especial. Os erros padrão clusterizados em nível de firma estão entre parênteses. ***, ** e * representam o nível de significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

4.4 EFEITO SOBRE LUCROS E RETORNOS

Um aspecto adicional nos resultados encontrados surge da análise das variáveis de lucros (Lucro Bruto, Lucro Líquido, EBIT) e retornos (ROE e ROA), apresentadas na Tabela 6. No geral, nem o monitoramento Diferenciado nem o Especial produzem efeitos estatisticamente diferentes de zero sobre as variáveis que medem os lucros das empresas. Considerando que observamos aumento nas receitas das empresas sujeitas ao monitoramento Especial, como consequência era esperado que as empresas desse grupo apresentassem aumento de lucros, mas isso não se verifica. O comportamento é semelhante com relação às medidas de retornos, com exceção apenas para o ROA das empresas sujeitas ao monitoramento Diferenciado, que apresentou aumentos significantes a 10% no segundo e terceiro trimestre do ano sujeito ao monitoramento.

Tabela 6. Efeito sobre Lucros e Retornos

	Monitoramento Diferenciado					Monitoramento Especial				
	Lucro Bruto	Lucro Líquido	EBIT	ROA	ROE	Lucro Bruto	Lucro Líquido	EBIT	ROA	ROE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Trimestre 1	-0.007 (0.007)	-0.003 (0.016)	-0.018 (0.017)	-0.027 (0.017)	-0.043 (0.200)	0.008 (0.018)	0.003 (0.012)	-0.017 (0.017)	0.005 (0.010)	0.054 (0.057)
Até trimestre 2	-0.020* (0.011)	0.003 (0.027)	-0.017 (0.030)	-0.080** (0.033)	-0.283 (0.267)	0.009 (0.031)	0.009 (0.024)	-0.028 (0.036)	0.014 (0.019)	0.159 (0.171)
Até trimestre 3	-0.019 (0.017)	0.051 (0.043)	0.024 (0.037)	-0.085** (0.043)	-0.037 (0.220)	0.099 (0.111)	0.097 (0.079)	0.075 (0.127)	0.025 (0.027)	-0.027 (0.171)
Até trimestre 4	-0.032 (0.022)	0.102 (0.075)	0.070 (0.066)	-0.096 (0.129)	1.318 (1.332)	0.109 (0.119)	0.131 (0.090)	0.114 (0.115)	0.019 (0.037)	0.077 (0.260)
Observações	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935	1,314	1,314	1,314	1,314	1,314

Notas: Esta tabela apresenta as regressões descontínuas por trimestre do ano de acompanhamento para cada um dos diferentes grupos de monitoramento, tendo como variáveis dependentes o Lucro Bruto, Lucro Líquido, EBIT, ROA e ROE, nas colunas (1) e (6), (2) e (7), (3) e (8), (4) e (9) e (5) e (10), respectivamente. Os erros padrão clusterizados em nível de firma estão entre parênteses. ***, ** e * representam o nível de significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Esses resultados são importantes porque evidenciam que diante de um aumento na intensidade do monitoramento fiscal, mais rigoroso, as empresas sujeitas ao monitoramento Especial passam a reportar maiores receitas, porém isso não se traduz nem em lucros nem em retornos. De acordo com a literatura, esse comportamento pode estar relacionado com um comportamento tributário mais agressivo (DESAI; DHARMAPALA, 2009), conforme será visto na próxima seção.

4.5 EFEITOS SOBRE OS TRIBUTOS

A Tabela 7 apresenta o resultado do efeito sobre as variáveis relativas aos tributos devidos pelas empresas ao longo dos trimestres do ano de monitoramento. Nas colunas de (1) a (5) são apresentados os valores para o monitoramento Diferenciado e nas colunas de (6) a (10), os valores para o monitoramento Especial. É esperado que o monitoramento fiscal afete positivamente as variáveis de tributos devidos. Porém, verifica-se que para as empresas localizadas em torno dos *thresholds* o efeito médio do monitoramento sobre o passivo tributário, tributos sobre o lucro e demais tributos não é estatisticamente significativo.

Tabela 7. Efeito sobre Passivo Tributário, IRCS e Demais Tributos

	Monitoramento Diferenciado			Monitoramento Especial		
	Passivo Trib.	IRCS	Tributos	Passivo Trib.	IRCS	Tributos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Trimestre 1	-0.021 (0.033)	-0.004 (0.003)	-0.006 (0.006)	-0.010 (0.008)	0.000 (0.005)	0.004 (0.007)
Até trimestre 2	-0.021 (0.033)	-0.010* (0.006)	-0.007 (0.010)	-0.014 (0.010)	0.002 (0.009)	0.006 (0.014)
Até trimestre 3	-0.020 (0.034)	-0.005 (0.006)	-0.007 (0.012)	-0.013 (0.012)	0.036 (0.039)	0.031 (0.030)
Até trimestre 4	-0.019 (0.036)	-0.008 (0.012)	-0.013 (0.015)	-0.011 (0.008)	0.046 (0.045)	0.051 (0.035)
Observações	1,935	1,935	1,935	1,314	1,314	1,314

Notas: Esta tabela apresenta as regressões descontínuas por trimestre do ano de acompanhamento para cada um dos diferentes grupos de monitoramento, tendo como variáveis dependentes o Passivo Tributário, IRCS, Tributos, nas colunas (1) e (4), (2) e (5) e (3) e (6), respectivamente. Os erros padrão clusterizados em nível de firma estão entre parênteses. ***, ** e * representam o nível de significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Esse comportamento encontra respaldo na literatura internacional mais recente sobre agressividade tributária de grandes corporações. Para Bilicka & Scur (2020) e Bilicka (2019) grandes corporações adotam melhores práticas de gestão que aumentam a sua produtividade. A produtividade mais alta conduz ao aumento de receitas das empresas e por consequência deveria levar ao aumento de lucros e de tributos devidos por essas empresas. Entretanto, esses estudos encontraram evidências de que as grandes empresas que adotam essas práticas de gestão mais estruturadas também podem ser mais eficazes para evitar legalmente a tributação.

Dentro do contexto no qual a estratégia de monitoramento fiscal da autoridade tributária é focada nos maiores contribuintes, que são os que possuem maior capacidade contributiva para a arrecadação, é preciso considerar que esses contribuintes são empresas de grande porte que geralmente possuem grandes estruturas de consultoria e advocacia tributária e com frequência se valem de estratégias jurídicas para evitar o pagamento dos tributos, denominadas como planejamento tributário abusivo. De acordo com a RFB a quase totalidade dos lançamentos de autuações fiscais efetuados contra esses contribuintes é objeto de discussão administrativa.¹¹ Esse é um importante aspecto contextual que também ajuda a explicar a ausência de efeitos sobre os tributos, apesar do aumento encontrado nas receitas das empresas indicadas ao monitoramento Especial.

Finalmente, a Tabela 8 apresenta uma análise considerando a heterogeneidade por tamanho de empresa (maiores/menores) e por nível de agressividade tributária (mais agressivas/menos agressivas) que permite entender os principais resultados do estudo. A amostra foi categorizada em "Maiores empresas" e "Menores empresas" utilizando a mediana do Ativo Total do ano anterior para classificar as empresas nas duas categorias, dentro

¹¹ Plano Anual da Fiscalização da Receita Federal do Brasil para 2015 e Resultados de 2014, acessível em <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/auditoria-fiscal>>

dos respectivos setores econômicos. Já para classificar as empresas nas categorias "Mais agressivas" e "Menos agressivas", a lucratividade medida pelo ROA com valores próximo de zero (numa faixa de -0,05 a 0,05) foi utilizada como *proxie* do comportamento tributário agressivo (JOHANNESSEN; TØRSLØV; WIER, 2020; BILICKA; SCUR, 2020; BILICKA, 2019).

Tabela 8. Heterogeneidade do Impacto do Monitoramento Fiscal

	Monitoramento Diferenciado				Monitoramento Especial			
	Receita		Tributos	Liquidez	Receita		Tributos	Liquidez
	Bruta	Líquida			Bruta	Líquida		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
<i>Painel A. Tamanho da empresa</i>								
	Maiores empresas							
Estimativa	0.019 (0.053)	0.000 (0.097)	-0.010 (0.027)	0.199 (0.305)	0.203** (0.103)	0.193* (0.108)	0.089* (0.046)	0.315* (0.179)
	Menores empresas							
Estimativa	-0.022 (0.033)	0.031 (0.037)	-0.010 (0.012)	-0.424* (0.229)	0.099 (0.078)	0.085 (0.072)	0.039 (0.046)	0.143 (0.201)
<i>Painel B. Agressividade tributária</i>								
	Mais agressivas							
Estimativa	0.165*** (0.057)	0.010 (0.130)	-0.002 (0.044)	-0.138 (0.274)	0.139** (0.066)	0.101* (0.061)	0.011 (0.033)	0.279** (0.124)
	Menos agressivas							
Estimativa	-0.062 (0.043)	-0.032 (0.025)	-0.004 (0.016)	0.039 (0.295)	0.149 (0.097)	0.126 (0.092)	0.091 (0.071)	0.230 (0.226)
Observações	1,935	1,935	1,935	1,935	1,314	1,314	1,314	1,314

Notas: Esta tabela apresenta as regressões descontínuas para cada tipo de monitoramento, tendo como *outcome* as variáveis Receita Bruta, Receita Líquida, Tributos e Liquidez, nas colunas (1) e (5), (2) e (6), (3) e (7) e (4) e (8), respectivamente. No Painel A, foi feito um corte na amostra pelo tamanho da empresa com base na mediana do Ativo Total. No Painel B, o corte foi feito categorizando pelo nível de agressividade tributária, medido pelo ROA com valores próximos de zero (-5%;+5%) seguindo Bilicka & Scur (2020) e Bilicka & Scur (2020). Os erros padrão clusterizados em nível de firma estão entre parênteses. ***,** e * representam o nível de significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

O Painel A da Tabela 8 demonstra que as maiores empresas, quando sujeitas ao monitoramento Especial, passam a reportar aumento significativo na receita Bruta (20,3%) e na receita Líquida (19,3%) ficando acima da média geral evidenciada na Figura 1, que foi de 12,1% e 10,1%, respectivamente. Entretanto, para essas empresas categorizadas como "Maiores empresas", o monitoramento Especial se mostra eficaz e provoca aumento significativo de 8,9% na arrecadação dos tributos. Observa-se, ainda, que as maiores empresas aumentam a sua liquidez, provavelmente para viabilizar o pagamento de maiores tributos em resposta ao monitoramento fiscal. Esses resultados encontrados são coerentes com o fato de que o acompanhamento de grandes empresas tem prioridade no monitoramento realizado pelas equipes de auditores especializadas no monitoramento de maiores contribuintes.¹²

No Painel B, verifica-se que ocorre aumento na receita Bruta reportada pelas empresas mais agressivas (16,5%, significativa a 1% para o monitoramento Diferenciado e

¹² Plano Anual da Fiscalização da Receita Federal do Brasil para 2015 e Resultados de 2014, acessível em <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/auditoria-fiscal>>

13,9%, significante a 5% para o monitoramento Especial), mas mesmo assim, essas empresas conseguem de alguma maneira contornar o maior *enforcement* exercido pelo monitoramento fiscal e evitam aumentos significantes no pagamento de tributos. Além disso, as empresas mais agressivas também apresentam aumento na liquidez estatisticamente significante, embora com menor magnitude do que o aumento médio verificado no grupo de empresas classificadas como maiores empresas.

Os resultados encontrados estão alinhados com os achados de Naritomi (2019), que ao analisar o *enforcement* decorrente do monitoramento fiscal baseado em informações de terceiros (consumidores denunciando), encontra evidência de aumento nas receitas reportadas pelas firmas de 21% em 4 anos e, embora elas também reportem maiores despesas, o efeito líquido eleva a arrecadação em 9,3%. Contudo, nosso estudo se diferencia e contribui mostrando evidência empírica causal de que alguns tipos de empresas conseguem se reajustar e melhorar sua gestão ao ponto de não comprometer os seus retornos e ainda aumentar sua liquidez. Além disso, o estudo explora um público-alvo diferenciado composto por grandes companhias listadas, sujeitas a regras e dinâmicas do mercado de capitais que exigem dessas firmas maior nível de transparência e *accountability* para seus *stakeholders*.

É importante destacar que as atividades de elisão fiscal corporativa podem representar um alto custo para os investidores, pois além dos custos diretos inerentes, os gestores normalmente precisam ocultar tais ações das autoridades fiscais. Com isso, podem surgir oportunidades para os gestores agirem em interesse próprio (DESAI; DHARMAPALA, 2009; DESAI; DYCK; ZINGALES, 2007; ARMSTRONG et al., 2015), dada a assimetria da informação entre os gestores, que são os preparadores dos relatórios contábeis, e os proprietários. Sendo assim, de acordo com essa visão teórica, a evidência de que o monitoramento não afeta retornos poderia ser interpretada como indício de desvio de recursos pelos *insiders* daquelas empresas mais agressivas, uma vez que os tributos evitados não estão sendo revertidos em aumento de retornos. Por outro lado, a interpretação também pode ser no sentido de que as firmas respondem ao monitoramento por meio de melhorias no seu planejamento e gestão, dado que também observamos aumento na liquidez das empresas à margem da elegibilidade ao acompanhamento especial, tanto das maiores empresas quanto das mais agressivas.

5 CONCLUSÃO

O estudo tem como objetivo analisar o impacto do monitoramento fiscal sobre o comportamento tributário de grandes firmas de capital aberto, explorando um experimento natural decorrente do choque provocado pela regra da RFB para o acompanhamento econômico-tributário dos maiores contribuintes.

Os resultados encontrados sugerem que o *enforcement* decorrente do monitoramento constante dos maiores contribuintes, tal como o exercido pelo acompanhamento da RFB, pode afetar o comportamento estratégico de *tax avoidance* de grandes empresas. Entretanto, o monitoramento diferenciado parece não ser tão eficaz para aquelas empresas à margem da elegibilidade. Quando analisados os efeitos médios, não encontramos impactos estatisticamente significantes sobre o pagamento de tributos. Porém, quando realizamos cortes na amostra por categorias de empresas considerando o tamanho e o nível de agressividade tributária, encontramos efeito heterogêneo significativo. Isso reforça que a eficiência da autoridade decorre da sua atuação mais intensa e focada nos maiores entre os maiores contribuintes. Por outro lado, é possível inferir que as empresas mais agressivas também são eficientes em evitar o pagamento de impostos mesmo diante de um monitoramento fiscal mais rigoroso e do risco de serem detectadas pela autoridade tributária.

Similar a outros países emergentes, o Brasil é um país que apresenta alta carga tributária e baixo retorno da arrecadação à sociedade, e esse cenário produz um ambiente com maiores incentivos à evasão fiscal (BIRD; MARTINEZ-VAZQUEZ; TORGLER, 2008). Uma preocupação que surge é que, considerando as limitações de recursos da autoridade fiscal, a ênfase dos esforços da autoridade fiscal concentrados nos maiores contribuintes pode estar criando oportunidades para os demais contribuintes adotarem um comportamento tributário mais agressivo em prejuízo do bem-estar social. Talvez, se o governo ampliasse para outros nichos de empresas de menor porte a estratégia do monitoramento da RFB, poderia haver aumento na arrecadação sem que necessariamente aumentasse a carga tributária.

Este trabalho contribui para a literatura mostrando evidência empírica causal de que, mesmo sob um constante monitoramento da autoridade fiscal, alguns tipos de empresas conseguem se reajustar, via mudança de planejamento, sem comprometer o retorno de suas operações. Além disso, o estudo explora um público-alvo diferenciado, composto por grandes companhias de capital aberto sujeitas a regras e dinâmicas do mercado de capitais que demandam delas maior transparência e *accountability* para com seus diversos *stakeholders*, e não apenas para o Governo. O próximo passo é investigar o aprendizado dos agentes, tanto das empresas quando da autoridade tributária (RFB), adaptando a estratégia empírica com um desenho de regressão descontínua dinâmico para entender esse mecanismo.

REFERÊNCIAS

- AL-KARABLIEH, Y.; KOUMANAKOS, E.; STANTCHEVA, S. *Clearing the Bar: Improving Tax Compliance for Small Firms through Target Setting*. [S.l.], 2020.
- ALM, J. Measuring, explaining, and controlling tax evasion: lessons from theory, experiments, and field studies. *International tax and public finance*, Springer, v. 19, n. 1, p. 54–77, 2012.
- ALM, J. et al. *Tax Evasion, Technology, and Inequality*. [S.l.], 2021.
- ALMUNIA, M.; LOPEZ-RODRIGUEZ, D. Under the radar: The effects of monitoring firms on tax compliance. *American Economic Journal: Economic Policy*, v. 10, n. 1, p. 1–38, 2018.
- ARMSTRONG, C. S. et al. Corporate governance, incentives, and tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*, Elsevier, v. 60, n. 1, p. 1–17, 2015.
- BILICKA, K. A. Comparing uk tax returns of foreign multinationals to matched domestic firms. *American Economic Review*, v. 109, n. 8, p. 2921–53, 2019.
- BILICKA, K. A.; SCUR, D. Working paper: The capacity to be aggressive: structured management and profit shifting practices in the firm. *24th Annual Conference of the Society for Institutional Organizational Economics - SIOE*, https://extranet.sioe.org/uploads/sioe2020/bilicka_scur.pdf, 2020.
- BIRD, R. M.; MARTINEZ-VAZQUEZ, J.; TORGLER, B. Tax effort in developing countries and high income countries: The impact of corruption, voice and accountability. *Economic analysis and policy*, Elsevier, v. 38, n. 1, p. 55–71, 2008.
- CALONICO, S.; CATTANEO, M. D.; TITIUNIK, R. Robust nonparametric confidence intervals for regression-discontinuity designs. *Econometrica*, Wiley Online Library, v. 82, n. 6, p. 2295–2326, 2014.
- CHEN, K.-P.; CHU, C. C. Internal control versus external manipulation: A model of corporate income tax evasion. *rand Journal of Economics*, JSTOR, p. 151–164, 2005.
- CHIACHIO, V.; MARTINEZ, A. L. et al. Effects of the fleuriet model and liquidity ratios on tax aggressiveness. *RAC-Revista de Administração Contemporânea (Journal of Contemporary Administration)*, ANPAD-Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, v. 23, n. 2, p. 160–181, 2019.
- DESAI, M. A.; DHARMAPALA, D. Corporate tax avoidance and firm value. *The review of Economics and Statistics*, MIT Press, v. 91, n. 3, p. 537–546, 2009.
- DESAI, M. A.; DYCK, A.; ZINGALES, L. Theft and taxes. *Journal of financial economics*, Elsevier, v. 84, n. 3, p. 591–623, 2007.
- DYRENG, S. D. et al. Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years. *Journal of Financial Economics*, Elsevier, v. 124, n. 3, p. 441–463, 2017.
- FINLEY, A.; STEKELBERG, J. Measuring tax authority monitoring. *Available at SSRN 3361114*, 2020.

- FLAMMER, C. Does corporate social responsibility lead to superior financial performance? a regression discontinuity approach. *Management Science*, INFORMS, v. 61, n. 11, p. 2549–2568, 2015.
- HAHN, J.; TODD, P.; KLAUW, W. Van der. Identification and estimation of treatment effects with a regression-discontinuity design. *Econometrica*, JSTOR, v. 69, n. 1, p. 201–209, 2001.
- HANLON, M.; HOOPES, J. L.; SHROFF, N. The effect of tax authority monitoring and enforcement on financial reporting quality. *The Journal of the American Taxation Association*, American Accounting Association, v. 36, n. 2, p. 137–170, 2014.
- HANLON, M.; MAYDEW, E. L.; SAAVEDRA, D. The taxman cometh: Does tax uncertainty affect corporate cash holdings? *Review of Accounting Studies*, Springer, v. 22, n. 3, p. 1198–1228, 2017.
- HUISKERS-STOOP, E.; GRIBNAU, H. Cooperative compliance and the dutch horizontal monitoring model. *Journal of Tax Administration*, v. 5, p. 1, 2019.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, US Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs, v. 3, n. 4, p. 305–360, 1976.
- JIMÉNEZ-ANGUEIRA, C. E. The effect of the interplay between corporate governance and external monitoring regimes on firms' tax avoidance. *Advances in Accounting*, Elsevier, v. 41, p. 7–24, 2018.
- JOHANNESSEN, N.; TØRSLØV, T.; WIER, L. Are less developed countries more exposed to multinational tax avoidance? method and evidence from micro-data. *The World Bank Economic Review*, Oxford University Press, v. 34, n. 3, p. 790–809, 2020.
- JOHNSON, C. A.; MASCLET, D.; MONTMARQUETTE, C. The effect of perfect monitoring of matched income on sales tax compliance: An experimental investigation. *CIRANO-Scientific Publications*, n. 2008s-17, 2008.
- KIM, J.-B.; LI, Y.; ZHANG, L. Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis. *Journal of Financial Economics*, Elsevier, v. 100, n. 3, p. 639–662, 2011.
- LEE, D. S.; LEMIEUX, T. Regression discontinuity designs in economics. *Journal of economic literature*, v. 48, n. 2, p. 281–355, 2010.
- LIMA, S. L. O acompanhamento tributário—um novo paradigma em fiscalização para a receita federal do brasil. *Monografias Premiadas—Prêmio Schöntag*, v. 6, 2007.
- LISI, G. Tax morale, tax compliance and the optimal tax policy. *Economic Analysis and Policy*, Elsevier, v. 45, p. 27–32, 2015.
- MARTINEZ, A. L.; FERREIRA, B. A. Business strategy and tax aggressiveness in brazil. *Journal of Strategy and Management*, Emerald Publishing Limited, 2019.
- MASCAGNI, G. From the lab to the field: A review of tax experiments. *Journal of Economic Surveys*, Wiley Online Library, v. 32, n. 2, p. 273–301, 2018.

- MCCRARY, J. Manipulation of the running variable in the regression discontinuity design: A density test. *Journal of econometrics*, Elsevier, v. 142, n. 2, p. 698–714, 2008.
- NARITOMI, J. Consumers as tax auditors. *American Economic Review*, v. 109, n. 9, p. 3031–72, 2019.
- POMERANZ, D.; VILA-BELDA, J. Taking state-capacity research to the field: Insights from collaborations with tax authorities. *Annual Review of Economics*, Annual Reviews, v. 11, p. 755–781, 2019.
- SIDOROVA, E.; MURADOV, I.; ZHAGLOVSKAYA, A. Development of tax monitoring as a new form of tax control in russia. In: ATLANTIS PRESS. *International Science and Technology Conference "FarEaston" (ISCFEC 2019)*. [S.l.], 2019. p. 389–391.
- VASILEVICH, O. et al. Tax monitoring as an alternative to existing forms of tax control in russia. *Journal of Economics and Economic Education Research*, Jordan Whitney Enterprises, Inc, v. 17, p. 15, 2016.

6 APÊNDICE

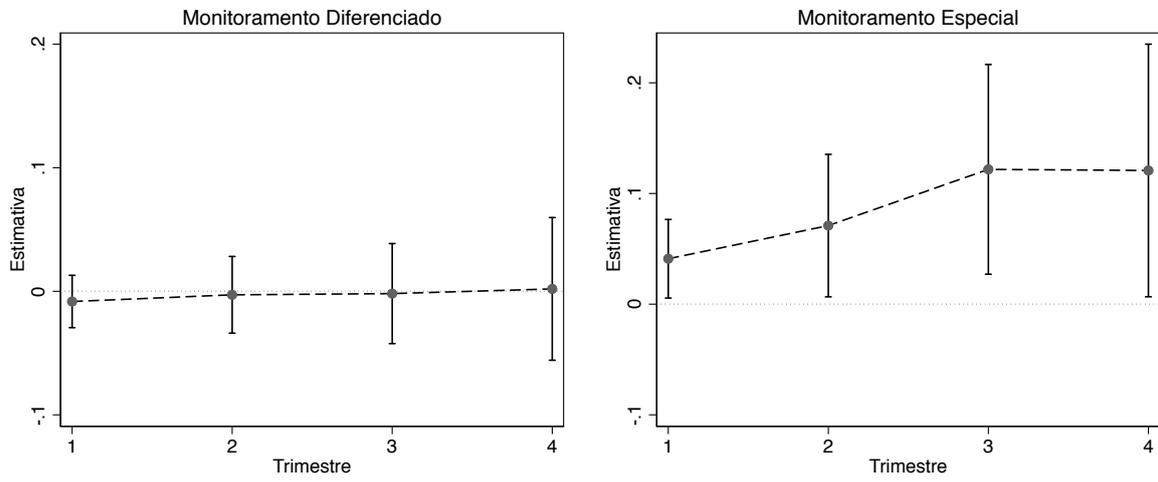
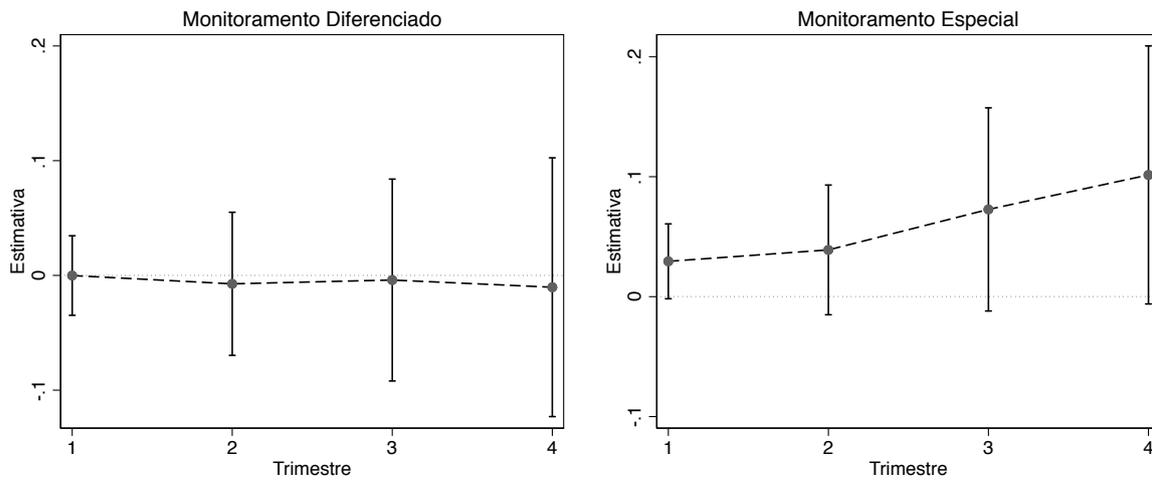
Figura 3. Efeito Acumulado sobre a Receita Bruta e Líquida**A.** Receita Bruta**B.** Receita Líquida

Tabela 9. Exemplos de atividades executados durante o Acompanhamento da RFB

Processo	Atividade
Monitoramento da arrecadação	Identificar as variações mais relevantes na arrecadação por contribuinte e por tributo; Analisar o comportamento da arrecadação dos contribuintes; Comparar os perfis de arrecadação dos contribuintes dentro dos respectivos setores econômicos, considerando inclusive a atuação sob a forma de grupo econômico; Outras.
Análise de setores e grupos econômicos	Analisar o funcionamento dos setores econômicos e o comportamento de seus principais representantes; Desenvolver índices gerais e específicos para comparação dos contribuintes e dos grupos econômicos que os integram; Outras.
Gestão do passivo tributário	Identificar todos os créditos tributários exigíveis ou com exigibilidade suspensa; Identificar as demandas relativas a compensação, restituição, ressarcimento ou reembolso de créditos tributários; Gerenciar planos de ações e metas; Outras.

Fonte: Portaria RFB nº 641, de 11 de maio de 2015.

Tabela 10. Pontos de Corte para Indicação ao Acompanhamento

Ano do Monitoramento	Ano base para a Receita Bruta	Receita Bruta - R\$	
		Acompanhamento Diferenciado	Acompanhamento Especial
2011	2009	90.000.000,00	400.000.000,00
2012	2010	100.000.000,00	450.000.000,00
2013	2011	120.000.000,00	500.000.000,00
2014	2012	135.000.000,00	560.000.000,00
2015	2013	150.000.000,00	900.000.000,00
2016	2014	165.000.000,00	1.000.000.000,00
2017	2015	180.000.000,00	1.100.000.000,00

Fonte: <<http://receita.economia.gov.br/acesso-rapido/legislacao>>

Tabela 11. Descrição das Variáveis de Interesse

Variável	Descrição
Receita Bruta	Receita bruta divulgada na Demonstração de Valor Adicionado
Receita Líquida	Receita líquida divulgada na Demonstração de Resultados do Exercício
Lucro Bruto	Lucro bruto divulgado na Demonstração de Resultados do Exercício
Lucro Líquido	Lucro líquido divulgado na Demonstração de Resultados do Exercício
EBIT	Lucro antes dos tributos e juros
ROA	Lucro líquido dividido pelo ativo total
ROE	Lucro líquido dividido pelo patrimônio líquido
Passivo Tributário	Passivo tributário divulgado Balanço Patrimonial
Tributos	Total de tributos divulgados na Demonstração de Valor Adicionado
IRCS	Despesa total com Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
Despesas com Vendas	Despesas com vendas divulgada na Demonstração de Resultados do Exercício
Administrativas	Despesas administrativa divulgada na Demonstração de Resultados do Exercício
Financeiras	Despesas financeiras divulgada na Demonstração de Resultados do Exercício
CPV	Custo da produção vendida divulgado na Demonstração de Resultados do Exercício

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 12. Distribuição de Firmas por Ano

Ano	Não monit. (%)	Monitoramento	
		Diferenciado (%)	Especial (%)
	(1)	(2)	(3)
2012	0.525	0.153	0.322
2013	0.530	0.159	0.311
2014	0.537	0.154	0.309
2015	0.532	0.193	0.275
2016	0.528	0.205	0.267
2017	0.539	0.194	0.267
Total	0.532	0.176	0.292

Notas: Esta tabela apresenta a participação percentual de empresas, ao longo dos anos analisados no estudo, para os grupos de empresas de firmas não monitoradas, na coluna (1), firmas elegíveis ao monitoramento diferenciado, na coluna (2), e aquelas elegíveis ao monitoramento especial, na coluna (3).

Tabela 13. Bandwidths and Winsorizing

	Monitoramento Diferenciado						Monitoramento Especial					
	Bandwidths				Winsor		Bandwidths				Winsor	
	(80%)	(90%)	(110%)	(120%)	p1	p2	(80%)	(90%)	(110%)	(120%)	p1	p2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
<i>Painel A. Receita Bruta</i>												
Estimativa	0.003	0.004	0.006	0.016	-0.002	0.005	0.115**	0.118**	0.120**	0.115**	0.119**	0.121**
	(0.030)	(0.029)	(0.030)	(0.030)	(0.028)	(0.029)	(0.058)	(0.058)	(0.058)	(0.058)	(0.057)	(0.058)
<i>Painel B. Receita Líquida</i>												
Estimativa	-0.008	-0.008	-0.005	-0.002	-0.007	-0.009	0.096*	0.099*	0.101*	0.098*	0.098*	0.099*
	(0.058)	(0.058)	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.058)	(0.055)	(0.055)	(0.055)	(0.054)	(0.053)	(0.054)
Observações	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935	1,314	1,314	1,314	1,314	1,314	1,314

Notas: Esta tabela apresenta as regressões descontínuas *sharp* para a $\log(\text{Receita Bruta})$ e $\log(\text{Receita Líquida})$ para os diferentes grupos de acompanhamento. Nas colunas de (1) a (4) e de (7) a (10), explora-se um percentuais de 80% a 120% da verdadeira banda ótima, obtido pelo método de Calonico, Cattaneo & Titiunik (2014). Também são apresentadas as regressões aplicando o tratamento *winsorizing* para os valores extremos da distribuição de cada grupo, sendo as colunas (5) e (11) referentes aos percentis 1% e 99% e as colunas (6) e (12), aos percentis 2% e 98%. Os erros padrão clusterizados em nível de firma estão entre parênteses. ***, ** e * representam o nível de significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.