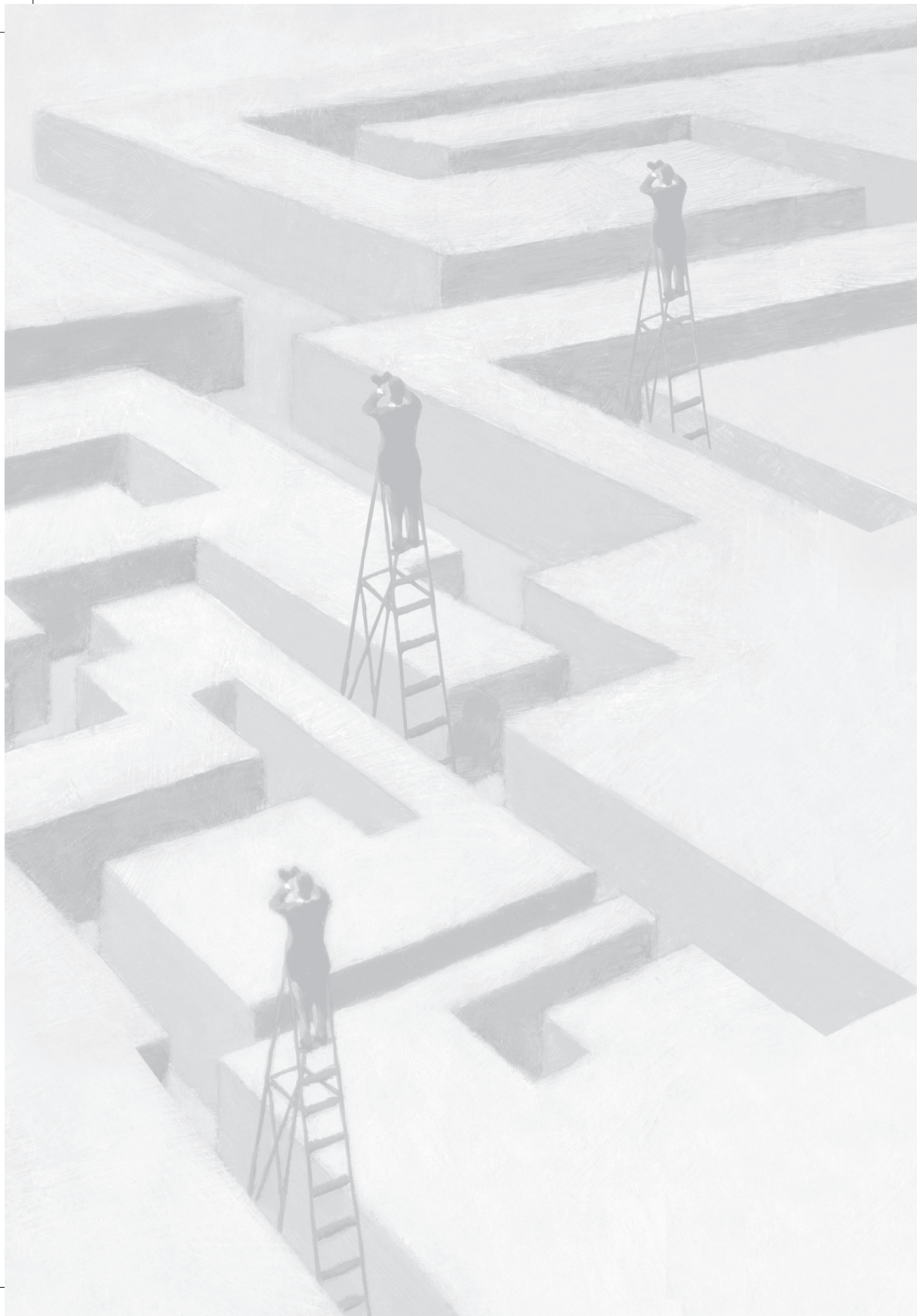


Alerta Simples Nacional: ferramenta de fiscalização tributária de baixo custo para empresas de pequeno porte

Menção Honrosa

FÁBIO CEMBRANEL*

* Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Feevale e mestre em Economia pela Universidade de Brasília (UnB). Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil.



Alerta Simples Nacional: ferramenta de fiscalização tributária de baixo custo para empresas de pequeno porte

Resumo

A) Objetivos básicos

O presente trabalho tem como objetivo descrever e avaliar o programa de fiscalização tributária denominado Alerta Simples Nacional, lançado em meados de 2013 como proposta alternativa de baixo custo à fiscalização tradicional em contribuintes de pequeno porte.

B) Metodologia utilizada

O programa consistiu no envio de cartas a aproximadamente 27 mil contribuintes pessoas jurídicas que apresentaram indício de evasão fiscal acima de um valor de *cut-off*, informando a existência desses indícios e concedendo um prazo para a autorregularização. A análise foca em dois momentos distintos, 2010, ano das declarações objeto da apuração dos indícios de evasão, e 2013, ano de lançamento do programa. Após descrição do programa, é elaborada a análise descritiva dos resultados e são empregadas as técnicas de regressões descontínuas para medir alterações no cumprimento das obrigações tributárias pelo contribuinte após a leitura do comunicado, no intuito de comprovar a função da ferramenta como indutora do comportamento regular do contribuinte.

C) Adequação do trabalho aos critérios de julgamento

I – Criatividade e inovação

O programa-piloto Alerta Simples Nacional aplicou às pessoas jurídicas os conceitos já consagrados na revisão de declarações de Imposto de Renda da Pessoa Física (Malha PF): parametrização técnica com cruzamento de dados do contribuinte com dados de terceiros; comunicação ao contribuinte das divergências apontadas por meio eletrônico; e abertura de prazo para autorregularização.

Esse programa inova ao prever a realização da parametrização de forma totalmente controlada pela própria Receita Federal do Brasil (RFB), sem dependência de prévia construção de complexos *softwares* específicos, utilizando unicamente as ferramentas já disponíveis.

Em relação à forma de envio dos comunicados, a ferramenta construída, ligada ao portal do Simples Nacional, possibilitou a apresentação automática e compulsória do comunicado aos contribuintes do Simples Nacional, além de conceder prazo suficiente para verificação e leitura do comunicado em pelo menos duas oportunidades.

A escolha pela comunicação via Portal do Simples Nacional decorreu do fato de ser obrigatório seu acesso mensal pelo contribuinte, pois é por meio deste Portal que os contribuintes apuram o tributo devido e emitem o Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS).

II – Relação custos versus benefícios

O custo total do projeto-piloto do Alerta Simples e o retorno absoluto obtido com as retificações das declarações demonstram total aplicabilidade e economicidade da ferramenta. O custo aproximado do projeto-piloto, de R\$422 mil, comparado ao acréscimo de R\$200 milhões em tributos nas declarações retificadas, evidencia o retorno da ferramenta.

A avaliação mostrou também a força do programa como indutor de alteração do comportamento do contribuinte, gerando retorno ainda maior em tributos declarados em períodos futuros.

III – Aumento de produtividade

A funcionalidade de envio de comunicação via portal do Simples Nacional permitiu total automatização do controle do envio e da leitura do comunicado, diminuindo o tempo despendido no processo de trabalho tradicional que envolve a produção de cartas, o envio pelo correio e o controle de leitura por aviso de recebimento.

Também se pode observar que, ao estimular a autorregularização, o programa reduziu a necessidade de presença física com a realização de procedimentos de fiscalização de forma tradicional, permitindo o direcionamento da fiscalização a contribuintes de maior porte.

IV – Viabilidade de implementação

A viabilidade de implementação da ferramenta foi aferida pelo próprio programa-piloto que foi executado em todo o território nacional.

Acrescenta-se ainda que, no âmbito do Simples Nacional, a fiscalização é de competência concorrente entre os fiscos dos vários entes da Federação. Como consequência, a ferramenta transcende à RFB, pois seus efeitos são extensíveis a todos os estados e municípios do Brasil.

Para futuras execuções do programa, os valores e as quantidades de contribuintes-alvo do programa devem ser calibrados, tendo em vista as capacidades de trabalho das unidades da RFB.

V – Melhoria da qualidade dos serviços prestados e dos resultados estratégicos

Na perspectiva de resultados, o programa Alerta Simples Nacional eleva a percepção de risco e a presença fiscal ao permitir que a fiscalização atinja um grande número de contribuintes, com dados detalhados e diretos.

Os resultados demonstraram a elevação do cumprimento espontâneo das obrigações tributárias, seja pela imediata retificação das declarações objeto do programa, seja pela alteração do comportamento do contribuinte nos períodos futuros. Da mesma forma, a indução ao comportamento regular contribui na diminuição do *gap* entre a arrecadação efetiva e potencial.

No que se refere à redução de litígios tributários, evidencia-se como ferramenta de importância ímpar ao admitir a autorregularização.

Por fim, fortalece as relações institucionais, pois influencia positivamente o trabalho dos fiscos dos demais entes federados (estados e municípios).

Na Cadeia de Valor da RFB, o programa Alerta Simples Nacional relaciona-se aos macroprocessos relacionados a seguir:

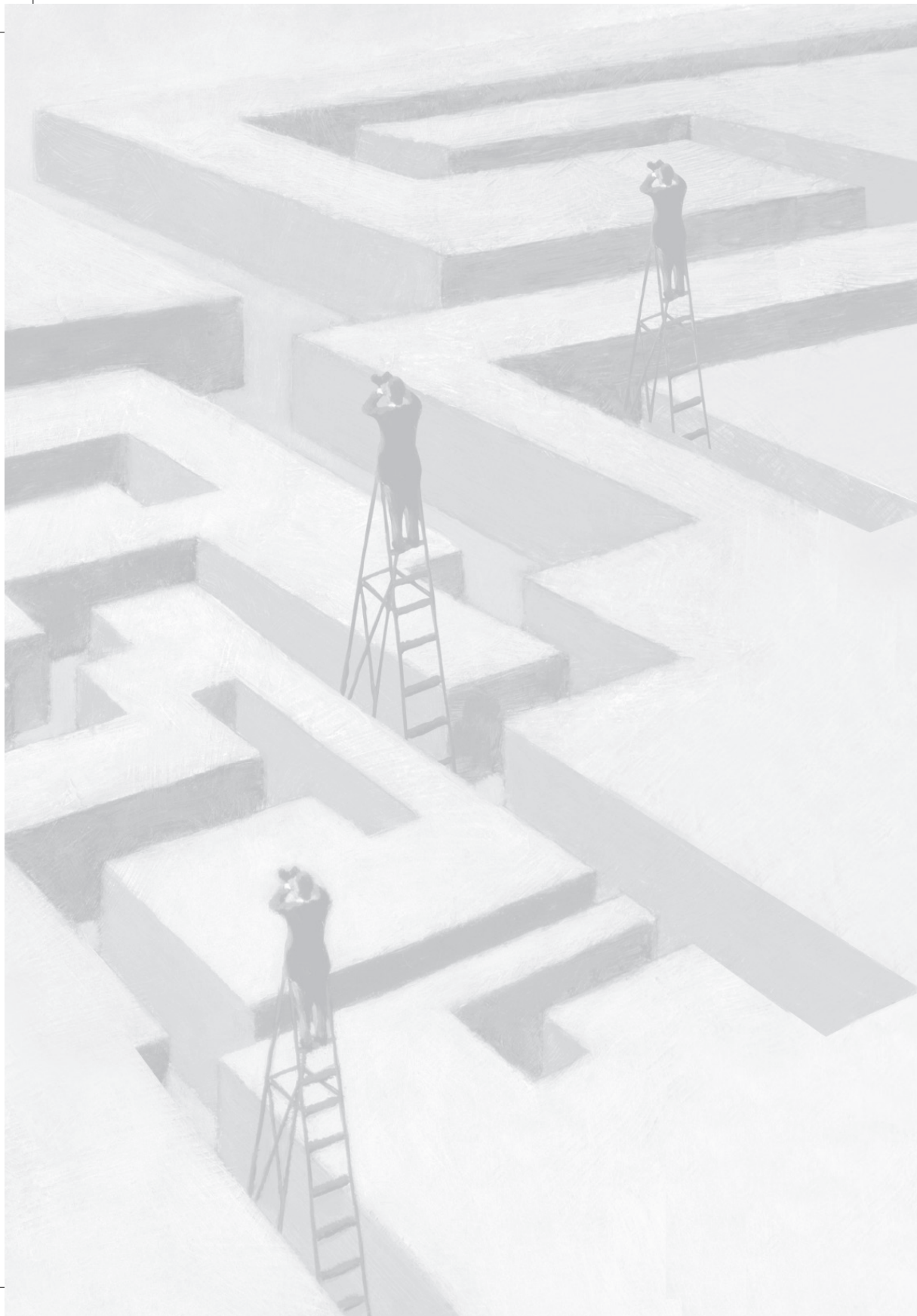
- Fiscalização Tributária e Combate a Ilícitos.
- Prevenção e Solução de Litígios Tributários e Aduaneiros.
- Relacionamento com Sociedade, Governos e Organismos Nacionais e Internacionais.

D) Principais lições aprendidas

Os resultados gerais do programa indicam que 71% dos contribuintes que leram a carta retificaram as declarações do ano de 2010, com acréscimo de receita média de R\$90 mil. Também foi possível notar que a apresentação de declarações retificadoras está relacionada ao valor do índice de evasão e à proporção da receita não declarada (valor da evasão) em relação à receita total (quanto maiores os valores, menor a resposta), dado relevante para balizar novos envios de comunicados. Em relação à alteração do comportamento a partir da leitura do comunicado, as regressões descontínuas indicam alteração do comportamento dos contribuintes após a leitura do comunicado. Foi constatado um efeito médio do tratamento positivo de R\$110 mil reais no valor declarado em 2013. Adicionalmente foi observada uma redução na incidência de índices de evasão e nos valores dos índices.

Sumário

1	Introdução	223
2	Descrição do programa.....	225
2.1	Simple Nacional	225
2.2	Fiscalização	227
2.3	Programa-piloto: Alerta Simples Nacional.....	229
2.3.1	<i>Seleção dos contribuintes para envio do comunicado</i>	<i>231</i>
2.3.2	<i>Grupo de controle e filtragem dos dados.....</i>	<i>236</i>
3	Avaliação do programa Alerta Simples Nacional.....	237
3.1	Resposta dos contribuintes à carta – quem retifica a declaração?	237
3.1.1	<i>Resposta do contribuinte – valor do indício</i>	<i>238</i>
3.1.2	<i>Resposta do contribuinte – indício sobre a receita conhecida ...</i>	<i>240</i>
3.2	Mudança de comportamento a partir do comunicado: uma análise via Modelo de Regressão Descontínua (MRD)	241
3.2.1	<i>Desenho fuzzy.....</i>	<i>242</i>
3.2.2	<i>Estimações.....</i>	<i>245</i>
3.2.3	<i>Pressupostos de validade do modelo RDD</i>	<i>254</i>
4	Conclusão.....	259
	Referências.....	262
	Anexos	265



Alerta Simples Nacional: ferramenta de fiscalização tributária de baixo custo para empresas de pequeno porte

1 Introdução

Cada vez mais aumentam as demandas sociais por serviços públicos de qualidade, cuja disponibilização depende de recursos públicos neles empregados. Estes recursos proveem quase exclusivamente da arrecadação de tributos pagos por pessoas físicas e jurídicas.

Historicamente, a exigência de pagamento de tributos é acompanhada de sua evasão que traz fortes implicações para o funcionamento do sistema tributário e da economia como um todo. Tal fenômeno afeta a eficiência econômica, reduz a equidade tributária e compromete as ações de política econômico-tributária (SIQUEIRA; RAMOS, 2006).

Para garantir o fluxo de recursos e a correta aplicação da lei, o Estado dispõe de estruturas para o controle de sua arrecadação, em que se insere a função de coibir a evasão fiscal.

O controle da evasão demanda pesada aplicação de recursos, e diante da escassez destes recursos, cabe ao administrador tributário definir políticas para sua melhor aplicação.

O dilema do administrador é definir onde e quanto gastar no controle da evasão, sabendo que a fiscalização da totalidade dos contribuintes é

objetivo utópico, somado ao fato de que, ano a ano, cresce o número de contribuintes a serem controlados.

Um dos maiores fenômenos deste crescimento é o Simples Nacional, sistemática de apuração e recolhimento de tributos das três esferas (federal, estadual e municipal), que contava com mais de 8 milhões de optantes no fim de 2013, com tendência de crescimento no número de optantes¹.

Em 2012, a fiscalização da Receita Federal do Brasil² em conjunto com as Secretarias de Fazenda dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, propôs a aplicação de uma ferramenta de baixo custo para fiscalização dos contribuintes do Simples Nacional, com base em princípios aplicados à “malha” da pessoa física. Em 2013, a ferramenta foi aplicada como programa-piloto, com a denominação Alerta Simples Nacional.

Após a aplicação da ferramenta, como programa-piloto, necessitava-se de uma avaliação dos resultados obtidos e da sua efetividade. Este trabalho objetiva, além de descrever a ferramenta, avaliar os resultados do programa.

Como política pública, a avaliação do programa-piloto da ferramenta Alerta se coaduna com as melhores práticas administrativas, na medida em que busca indicar sua efetividade e possível aplicação perene, quiçá com melhorias e maiores investimentos.

Na avaliação do Alerta Simples Nacional como ferramenta de fiscalização, este estudo contribui para a redução do dilema do administrador, na medida em que a avaliação confirma a sua efetividade no controle da evasão e indica os contribuintes mais suscetíveis a ferramenta. Os resultados da avaliação devem fomentar as definições dos parâmetros de futuras aplicações, como, por exemplo, a definição do valor de corte de seleção de contribuintes.

-
- 1 Associado a isto se observa o fenômeno da “pejotização” em que o rendimento do trabalho, antes tributado na pessoa física, passa a ser tratado como rendimento de capital, tributado na pessoa jurídica.
 - 2 As opiniões aqui presentes não correspondem necessariamente às opiniões da Receita Federal do Brasil ou das Secretarias de Fazenda Estaduais e Municipais.

O programa Alerta Simples Nacional foi lançado em setembro de 2013 destinado aos contribuintes que apuraram seus tributos pelas regras do Simples Nacional. Consistiu no envio de um comunicado aos contribuintes com indício de omissão de receita, referente ao ano de 2010, que informava sobre o indício e concedia prazo para que o destinatário efetuassem a autorregularização, eximindo-o de ação fiscal e multas sobre o tributo porventura evadido.

O trabalho inicia com a descrição do programa incluindo explicações sobre o Simples Nacional e sobre os conceitos da fiscalização. Neste processo são descritas as regras de seleção dos contribuintes para o programa e a constituição do grupo de controle utilizado nas análises.

Feitas as devidas considerações gerais, o trabalho apresenta os resultados obtidos na avaliação do Alerta Simples baseou-se em:

- análise descritiva dos resultados;
- análises econométricas com base em regressões logísticas para medir a resposta dos indivíduos “tratados” aos envios do comunicado em termos de autorregularização das declarações de 2010; e
- identificação da causalidade do programa sobre a mudança no comportamento dos indivíduos a partir do recebimento do comunicado, em 2013, com base em regressões descontínuas.

2 Descrição do programa

2.1 Simples Nacional

Em 15 de dezembro de 2006, foi publicada a Lei Complementar nº 123, que instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte. No bojo desta lei foi criado o Simples Nacional – Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte. Nesta sistemática, são apurados e recolhidos, de forma unificada, tributos federais, estaduais e municipais listados no art. 13, conforme a tabela 1 a seguir.

Convém ressaltar que o Simples Nacional não é um tributo, mas a sistemática unificada de apuração dos tributos listados abaixo. Esta unificação consiste em declaração e documentos de arrecadação únicos, e, em regra, a mesma base de cálculo.

Outra característica desta forma de tributação é que os tributos são calculados com base na receita bruta, considerada como a totalidade das vendas de mercadorias e serviços. A periodicidade do Simples é mensal sendo que a apuração dos tributos é eletrônica e automática, bastando ao contribuinte informar no portal do Simples Nacional o valor da receita bruta do mês. Esta informação da receita bruta é utilizada como declaração³.

Tabela 1: Tributos do Simples Nacional

Tributo	Descrição	Esfera
IRPJ	Imposto de Renda da Pessoa Jurídica	Federal
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados	Federal
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido	Federal
Cofins	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	Federal
PIS/Pasep	Contribuição para o PIS/Pasep	Federal
CPP	Contribuição Patronal Previdenciária	Federal
ICMS	Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação	Estadual
ISS	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza	Municipal

Fonte: elaboração do autor.

Logicamente que esta unificação provocou efeitos na fiscalização dos tributos pelos entes das três esferas. Desta forma, considerando a base de cálculo semelhante, foi instituída a “fiscalização concorrente” pela qual qualquer ente que fiscalizar determinado contribuinte pode constituir o crédito tributário, via lançamento de ofício, de todos os tributos abrangidos pela sistemática.

3 Até 2011, a informação mensal do contribuinte compunha a Declaração Anual do Simples Nacional (DASN), apresentada anualmente. A partir de 2012, o mesmo documento utilizado para calcular os tributos mensalmente pelo contribuinte já é a declaração [Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional – Declaratório (PGDAS-D)]

Somente puderam optar por esta sistemática simplificada, em 2010, os contribuintes que tiveram receita bruta anual de até R\$2,4 milhões no ano anterior. Este limite foi alterado para R\$3,6 milhões em 2012.

A referida sistemática tem ganhado relevância por abarcar número expressivo de contribuintes, consequência do aumento do limite de receita bruta para opção. A tabela 2 apresenta o total de optantes no decorrer dos anos e o total arrecadado. Observa-se o crescente número de contribuintes optantes pelo regime simplificado, com aumento substancial, quase dobrando entre 2010 e 2013.

O ano de interesse deste programa é 2010, quando havia 4.340.122 contribuintes optantes pelo Simples Nacional.

Tabela 2: Optantes pelo Simples e arrecadação

Ano	Optantes Simples (em milhões)	Arrecadação (em R\$ milhões)
2007	2,496	8.380,12
2008	2,627	24.187,71
2009	3,216	26.835,66
2010	4,340	35.531,25
2011	5,631	42.294,20
2012	7,074	46.500,74
2013	8,236	54.383,35
Total		238.113,04

Fonte: Portal do Simples Nacional.

A fiscalização tradicional deste contingente de contribuintes de pequeno porte demanda custos semelhantes aos custos da fiscalização de grandes contribuintes. Aqui emerge um problema, enquanto os custos são semelhantes, os retornos são muito diferentes, contribuintes de grande porte arrecadam substancialmente mais que os contribuintes de pequeno porte.

2.2 Fiscalização

O aumento do número de contribuintes associado à crescente demanda por serviços públicos impôs a necessidade de adoção de formas

alternativas de controle da regularidade fiscal do contribuinte. Entretanto limitar a evasão fiscal é custoso aos cofres públicos e há limitação do poder político da administração tributária (SLEMROD; GILLITZER, 2013). Assim, novas ferramentas para melhorar o controle da regularidade fiscal dos contribuintes têm sido constantemente introduzidas. Como exemplos, destacam-se a generalização da retenção de tributos na fonte⁴ e as declarações contendo informações de terceiros⁵.

No caso do Brasil, além dessas inovações mencionadas, valores declarados e não pagos⁶ passaram a ser considerados automaticamente como confissão de dívida do ponto de vista jurídico, dispensando a necessidade de fiscalização para apuração do tributo e sua cobrança, esta última atividade é efetuada eletronicamente.

Assim, a fiscalização pode concentrar esforços na busca dos ilícitos tributários com o cruzamento de informações do próprio contribuinte e informações obtidas de terceiros. Isto permitiu que o fisco detectasse, com baixo custo⁷ e de forma ampla, indícios consistentes de ilícitos fiscais.

4 O mais relevante tributo retido é o Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF) retido pela fonte pagadora. Além deste, há retenção de imposto de renda em rendimentos de capital, serviços prestados por pessoa jurídica, rendimentos decorrentes de decisões judiciais, rendimentos pagos a residentes ou domiciliados no exterior, contribuições sociais sobre rendimentos pagos a pessoas jurídicas entre outros. Lista exaustiva das hipóteses de retenção pode ser obtida no **Manual do Imposto de Renda Retido na Fonte**. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/publico/dirfMafondirf2013/Mafon2013.pdf>>.

5 Destacam-se a Declaração do Imposto de Renda Retido na Fonte (Dirf), apresentada pelas pessoas que efetuaram retenção; a Declaração de Operações com Cartão de Crédito (Decred), apresentada pelas administradoras de cartão de crédito; a Declaração Informações sobre Movimentação Financeira (Dimof), apresentada pelas instituições financeiras; e a Declaração de Operações Imobiliárias (DOI), apresentada por cartórios e tabelionatos.

6 Simplificando as situações descritas anteriormente, apuradas por Franzoni (1999), são três as formas de irregularidade do contribuinte: i) contribuinte que não declara os valores ao fisco; ii) contribuinte que declara valor menor que o real; e iii) contribuinte que não recolhe o valor declarado/apurado.

O primeiro grupo representa os contribuintes omissos na apresentação da declaração obrigatória, são contribuintes que objetivam ficar completamente à margem da tributação, em regra, não recolhem tributos.

O segundo grupo contém os contribuintes ou que deliberadamente omitem receita nas declarações ou que possuem entendimento divergente com o fisco em relação à determinada matéria ou buscam brechas na legislação para apurar menos tributo.

O terceiro grupo é formado pelos devedores confessos, os tributos são declarados corretamente, mas não são recolhidos.

7 No custo do fisco, não há levantamento do custo social da adoção dos métodos.

Nesse ambiente, foi traçada a diretriz da Fiscalização da Receita Federal do Brasil, pela divisão dos contribuintes em três grupos:

- 1) Contribuintes grandes: são contribuintes ou responsáveis tributários por quase a totalidade da arrecadação nacional. Devido à relevância, são acompanhados *pari pasu* pela fiscalização. Geralmente, são empresas que adotam meios elisivos para redução da base de cálculo do tributo e, por isso, requerem auditorias complexas.
- 2) Contribuintes médios: constituem um número maior que os grandes contribuintes. Geralmente apuram tributo pela sistemática do lucro presumido⁸ e requerem fiscalização de complexidade média.
- 3) Pequenos contribuintes: constituem um número elevado de contribuintes. São, em regra, optantes pelo Simples Nacional. É preciso trabalhar com cruzamento de dados massivos (dados coletados de terceiros) e estimular a autorregularização.

O foco do programa analisado neste trabalho foi os pequenos contribuintes optantes pelo Simples Nacional.

2.3 Programa-piloto: Alerta Simples Nacional⁹

Dada a escassez de recursos financeiros e o volume elevado de contribuintes optantes pelo Simples Nacional, a fiscalização da Receita Federal do Brasil (RFB) foi instada a pensar em formas alternativas e de baixo custo, de controle da regularidade fiscal desses contribuintes.

Diante desse cenário, foi projetada a possibilidade de aplicação, para as pessoas jurídicas de pequeno porte, dos conceitos já consagrados na revisão de declarações de Imposto de Renda da Pessoa Física (Malha PF): parametrização técnica com cruzamento de dados do contribuinte com dados de terceiros; comunicação ao contribuinte das divergências apontadas por meio eletrônico; e abertura de prazo para autorregularização¹⁰.

8 No lucro presumido, a base do imposto de renda é presumida entre 1,6% e 32% sobre a receita bruta dependendo do setor de atividade do contribuinte.

9 Parte do texto foi feito com base em nota de divulgação à imprensa.

10 A autorregularização na Malha PF chegou a 70% das declarações em malha.

Assim, entre meados de 2012 e 2013, foi desenvolvido pela RFB conjuntamente com as Secretarias de Fazenda dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, o projeto Alerta Simples Nacional, que consistiu no envio de comunicados aos contribuintes optantes pelo Simples Nacional, os quais foram chamados de Alertas¹¹, informando a existência de inconsistências entre os dados declarados aos fiscos com dados obtidos de terceiros.

A construção do “comunicado” foi baseada nas premissas¹²:

- identificação do indício;
- detalhamento dos indícios;
- consistência de dados;
- fiscalização de contribuintes do Brasil inteiro;
- permissão e incentivo à autorregularização;
- controle da leitura dos comunicados¹³; e
- mensagem contundente quanto à possibilidade de aplicação de multa caso não efetuasse a autorregularização.

Além de apontar as inconsistências, foi concedido um prazo para autorregularização. Nesse período, o contribuinte poderia corrigir as divergências no preenchimento das declarações e na apuração de tributos, com a garantia de que não seria fiscalizado por aqueles indícios apontados no comunicado.

Para alcançar contribuintes em todo o território nacional, a Receita recorreu ao Portal do Simples Nacional <<http://www.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional>>, por meio do qual foi possível apresentar automaticamente e compulsoriamente esse comunicado aos contribuintes do Simples Nacional por prazo suficiente para que o contribuinte tivesse a oportunidade de verificar a existência dos indícios em pelo menos duas oportunidades.

11 Modelo do comunicado em anexo.

12 Algumas das premissas foram construídas com base em experiências em programas anteriores de menor escala.

13 Controle eletrônico pelo acesso ao portal e confirmação da leitura.

A escolha pela comunicação via Portal do Simples Nacional deve-se à obrigatoriedade de seu acesso mensal pelo contribuinte, pois é por meio desse portal que os contribuintes apuram o tributo devido e emitem o Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS).

Por fim, o comunicado informava que os contribuintes que não se autorregularizassem estariam sujeitos à análise da área de seleção de contribuintes e poderiam ser fiscalizados pela RFB, pela Secretaria de Fazenda Estadual ou Municipal no decorrer do ano de 2014; estas imporiam multa mínima de 75% e máxima de 225% sobre o valor do indício caso as suspeitas se confirmassem.

O projeto foi divulgado na imprensa com inserções nos portais da *Revista Exame*¹⁴ e *Portal R7*¹⁵.

Toda parametrização e construção do comunicado foram desenvolvidas com a utilização de ferramentas já disponíveis na RFB, dispensando a necessidade de construção de *softwares* complexos exclusivamente para essas tarefas.

O custo direto do projeto-piloto foi de aproximadamente R\$422 mil, divididos em custos de produção da funcionalidade para envio do comunicado no portal da internet, realizado pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) com base em especificação da RFB e que totalizou R\$105 mil, acrescidos do valor anual de R\$285 mil para manutenção do sistema em operação e o custo de mão de obra para criação das ferramentas informáticas para parametrização de dados que consumiu aproximadamente 320 horas de trabalho, ao custo médio de R\$100 a hora.

2.3.1 Seleção dos contribuintes para envio do comunicado

O programa-piloto do Alerta Simples Nacional trabalhou com indícios de omissão de receitas auferidas no ano-calendário de 2010 apurados com base em informações enviadas à RFB (via Decred) pelas administradoras de cartão de crédito, com base nas vendas efetuadas

14 Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/receita-lanca-programa-alerta-simples-nacional>>.

15 Disponível em: <<http://noticias.r7.com/economia/receita-lanca-programa-que-avisa-as-empresas-do-simples-nacional-sobre-irregularidades-13092013>>.

ao governo federal, cujos dados foram obtidos via Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi)¹⁶. Ambos os valores foram comparados com a receita bruta declarada na Declaração Anual do Simples Nacional (DASN).

Partiu-se da totalidade dos contribuintes optantes pelo Simples Nacional em 2010, ou seja, 4,34 milhões de contribuintes. A estes foram aplicadas as regras objetivas e selecionados os que as respeitavam.

Matematicamente, pode-se descrever a regra de seleção dos contribuintes e a construção do índice total como:

$$(i_2 = Siafi - RD)$$

$$(i_1 = Decred - RD)$$

$$I = i_1 + i_2 \Rightarrow \begin{cases} I \geq x \Rightarrow \text{alerta} \\ I < x \Rightarrow \text{não alerta} \end{cases}$$

RD – receita declarada

Siafi – vendas registradas no Siafi

Decred – repasses de administradoras de cartão de crédito

x – valor de corte

I – índice total

Foram identificados em torno de 29.000 contribuintes que apresentavam índices.

Destes foram excluídos os contribuintes que:

- sofreram procedimento de fiscalização em relação aos fatos geradores de 2010;
- que já estavam sob fiscalização em relação aos fatos geradores de 2010;
- que já estavam com fiscalizações agendadas em relação aos fatos geradores de 2010; e
- não estavam no Simples em 2013.

16 O sistema Siafi registra todas as compras efetuadas pelos órgãos públicos federais. Os valores obtidos lá correspondem a efetivos pagamentos efetuados pelos órgãos públicos às empresas.

Além das exclusões supralistadas, foram excluídos os contribuintes do estado de Minas Gerais por solicitação da administração tributária estadual que realizou programa próprio de fiscalização.

Foram enviados 27.339 comunicados para contribuintes domiciliados em todo o território nacional. Estas exclusões não afetam a aleatoriedade no ponto de corte.

Do total de 27.339 comunicados publicados, foram lidos 17.762. Dos contribuintes que leram o comunicado, 12.666 apresentaram declarações retificadoras, o que corresponde a 71% dos comunicados lidos e 46% do total de comunicados enviados.

Uma possível explicação para a não leitura de uma grande parcela dos comunicados é que não houve exclusão dos contribuintes com indícios de inatividade no ano de 2013.

Tabela 3: Valores declarados pelos contribuintes selecionados (2010)

	Situação inicial (declaração original)	Situação após programa (declaração retificadora)*
Receita bruta	R\$4,53 bilhões	R\$7,02 bilhões
Tributos apurados	R\$319 milhões	R\$519 milhões

Fonte: elaboração do autor.

Nota: * soma das declarações retificadoras e das originais para quem não retificou.

Conforme a tabela 3, a receita bruta total declarada em relação ao ano de 2010 pelos contribuintes selecionados era, antes do envio dos comunicados, de R\$4,53 bilhões. Após o comunicado, foram apresentadas declarações retificadoras pelos contribuintes selecionados cujo montante de receita bruta declarada passou a R\$7,02 bilhões, um acréscimo de R\$2,49 bilhões.

Da mesma forma, os tributos apurados originalmente que somavam R\$319 milhões foram retificados para R\$519 milhões, um acréscimo de cerca de R\$200 milhões.

Verifica-se que, dos contribuintes selecionados para análise, que engloba tanto os que receberam a carta quanto os que não a receberam, somente 61 contribuintes retificaram a declaração sem ter lido o

comunicado¹⁷. Nesse resultado, fica claro o poder do comunicado em incentivar a autorregularização e também mostra a aparente ausência de efeito *spillover* do programa para incentivar a autorregularização, seu resultado imediato não extrapola os contribuintes atingidos pela carta.

Tabela 4: Resultados gerais do programa

	Valores
Total de contribuinte comunicados	27.339
Valor médio da receita declarada original	R\$166 mil
Valor médio do índice	R\$194 mil
Leram	17.762 (65%)
Leram e retificaram	12.666 (71% dos que leram)
Não leram e retificaram	61
Valor médio da receita declarada após o programa	R\$257 mil
Valor médio somente da receita retificada*	R\$427 mil
Valor médio da receita original dos que retificaram	R\$215 mil

Fonte: elaboração do autor.

Nota: *somente das declarações retificadoras.

Já conforme a tabela 4, o valor médio da receita declarada dos 27.339 contribuintes saltou de R\$166 mil para R\$257 mil, um acréscimo de R\$90 mil. Ao considerar somente as declarações retificadoras, o valor médio da receita declarada saltou de R\$215 mil para R\$427 mil, um acréscimo de R\$200 mil.

Tabela 5: Valores declarados em 2013

	Antes do Programa	Após o Programa
Total	R\$4,3 bilhões	R\$5,5 bilhões
Receita média		
Tratados	R\$215 mil	R\$280 mil
Não tratados	R\$58mil	R\$67 mil

Fonte: elaboração do autor.

17 A pouca ocorrência de retificações entre os não “tratados” tornou desnecessária análise mais complexa do resultado do programa no que se refere à resposta ao comunicado (retificação do ano de 2010).

Outro dado relevante diz respeito aos valores de receita bruta declarados antes e após o programa, em 2013. A tabela 5 apresenta os valores declarados nos quatro meses anteriores ao programa e nos quatro meses posteriores ao programa, pelos contribuintes objeto da análise^{18, 19}. Constata-se alteração positiva nos valores declarados após o programa.

Quanto à incidência de empresas com indícios²⁰, verifica-se redução substancial após o recebimento do comunicado, tanto entre os tratados quanto entre os não tratados, como se percebe na tabela 6.

A tabela 6 apresenta informações que merecem melhor investigação, já que, em ambos os grupos, há redução na incidência média de empresas com indícios. O grupo tratado, no período pré-intervenção, apresentou resultados médios pouco menores que o grupo de controle. Ambos apresentaram redução após o comunicado, sendo substancialmente maior a redução entre os tratados.

Tabela 6: Incidência de empresas com indícios em 2013

	Antes do programa	Após o programa
Incidência média		
Tratados	55%	38%
Não tratados	65%	55%

Fonte: elaboração do autor.

Essa redução da incidência média no indício, no grupo de controle, pode estar associada à publicidade do programa, o que evidenciaria um efeito *spillover*. O contribuinte mesmo não tendo recebido o comunicado passaria a declarar receita bruta em valores mínimos dos indícios informados no programa. É relevante lembrar que, na análise anterior, da retificação da declaração do período abrangido pelo programa, fica claro que não houve efeito *spillover*, pois foram localizadas somente 61 declarações retificadoras pelos indivíduos do grupo de controle.

18 Os dados não são comparáveis aos da tabela 4, pois aqueles são somente dos contribuintes que participaram do programa, já estes são de todos os contribuintes analisados neste programa, os que efetivamente participaram do programa mais os indivíduos do grupo de controle.

19 Há possível sazonalidade nos valores.

20 Nesta apuração, não foi considerado o valor de corte como no programa, mas sim a ocorrência de qualquer valor do indício maior que zero.

2.3.2 Grupo de controle e filtragem dos dados

O grupo de controle (ou contrafactual) foi constituído pelos contribuintes com índice total ($I=i_1+i_2$) apurado até R\$20 mil inferior ao valor do corte. Esse grupo totalizou 8.506 contribuintes.

Portanto, somando os contribuintes selecionados para receberem o comunicado (27.339 contribuintes) aos 8.506, obteve-se a base de 35.845.

Para execução das análises, foram expurgados da base de dados os contribuintes considerados inativos no ano de 2013.

O expurgo dos inativos justifica-se pelo número de empresas que encerram suas atividades anualmente, combinado com o tempo decorrido entre a ocorrência dos fatos geradores dos tributos analisados (em 2010) e apresentação do comunicado (em 2013)²¹.

Essa avaliação foi feita com uma regra objetiva. Foram considerados ativos os contribuintes que:

- movimentaram mais de R\$36 mil em conta bancária no ano de 2013²²; ou
- efetuaram o recolhimento de tributo referente ao ano de 2013²³; ou
- receberam repasses de administradora de cartão de crédito; ou
- efetuaram vendas a órgãos públicos.

Por fim, restaram 28.147 contribuintes passíveis de análise.

Na seleção inicial dos contribuintes para o envio do comunicado, não houve o expurgo dos contribuintes inativos, pois foi definido que seria conveniente ter uma amostra geral para avaliação do percentual de leitura dos comunicados.

Note que, para este trabalho, entendem-se como grupo de “tratados” os contribuintes que receberam a carta e a leram (17.694 contribuintes).

21 Segundo levantamento do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) publicado no **Relatório de Sobrevivência das Empresas no Brasil** – junho/2013, em torno de 25% das empresas não completam dois anos de vida.

22 Valor corresponde a 1% do limite máximo para opção pelo Simples.

23 Foi excluído recolhimento de tributos de períodos anteriores ou parcelamentos.

Tabela 7: Composição da base de dados

	Contribuintes
SITUAÇÃO ANTES DOS EXPURGOS DOS INATIVOS	
Contribuintes que receberam a carta	27.339
Contribuintes do grupo de controle	8.506
<i>Contribuintes expurgados (inativos em 2013)</i>	<i>7.540</i>
SITUAÇÃO APÓS EXPURGOS DOS INATIVOS	
Contribuintes que receberam a carta	21.986
Contribuintes do grupo de controle	6.161

Fonte: elaboração do autor.

A descrição das variáveis utilizadas na construção do banco de dados encontra-se na tabela Variáveis em anexo. Na definição dos valores de receita bruta declarada, indício e valores de indícios pré e pós-comunicado, para utilização na avaliação da alteração do comportamento do contribuinte após a leitura do comunicado, foram considerados como período pré-comunicado os meses de abril a julho de 2013 e como períodos pós-comunicado os meses de setembro a dezembro de 2013.

A exclusão do mês de agosto é explicada pela data de publicação do comunicado. Como a publicação ocorreu em 17 de setembro de 2013, e setembro é o mês em que se recolhe o tributo sobre fatos de agosto, é afastada a possibilidade de recolhimentos referentes ao mês de agosto efetuado nos 14 dias anteriores à publicação da carta.

3 Avaliação do programa Alerta Simples Nacional

Além da avaliação descritiva dos resultados, buscou-se apurar quais contribuintes foram mais sensíveis aos comunicados e também medir se o comunicado é indutor de alteração no comportamento do contribuinte.

Essas informações são relevantes para balizar novas execuções do programa, tendo em vista a capacidade operacional da RFB.

3.1 Resposta dos contribuintes à carta – quem retifica a declaração?

Para a análise da disposição do contribuinte que respondeu ao chamado do comunicado a retificar sua declaração do ano de 2010

(autorregularizou-se), foram utilizadas as variáveis [REC_CON] (Receita Conhecida)²⁴, [IND_NORM] (Índice) e [IND_REC] (parcela do Índice sobre a Receita Conhecida). A primeira variável foi escolhida, pois, além de conter os índices e a receita bruta declarada, é o valor mais próximo que se tem da receita real do contribuinte e também define a receita bruta que, se declarada, resultaria na exclusão do contribuinte do Simples²⁵. A segunda variável foi escolhida, pois indica o valor do índice, e a terceira variável foi escolhida por indicar o “esforço” para correção da declaração ou um perfil de aversão ao risco. Como a variável medida é binária (retificou ou não), os modelos propostos utilizam regressão logística (LOGIT).

3.1.1 Resposta do contribuinte – valor do índice

Acredita-se que contribuintes com maior índice em termos absolutos tendem a apostar mais contra a fiscalização. Assim, espera-se que haja uma diminuição na probabilidade de retificação quanto maior o índice.

O modelo proposto

$$E(Y_i) = \phi_i = \frac{\exp(\eta_i)}{1 + \exp(\eta_i)}$$

$$\eta_i = \beta_0 + \beta_1 \text{VALOR_INDÍCIO}$$

VALOR_INDÍCIO – valor do índice de evasão apurado no programa.

Tabela 8: Coeficiente de Regressão Logística – valor do índice

	Coeficientes estimados	p-valor
Intercepto	1,004e+00	< 2e-16***
Valor do índice de evasão	-3,033e-07	3,08e-06***

Fonte: elaboração do autor.

Nota: *** 1%: significância.

24 A variável Receita Conhecida é o resultado da soma do índice total e da receita bruta declarada em DASN. Representa a maior receita bruta obtida com os dados do programa.

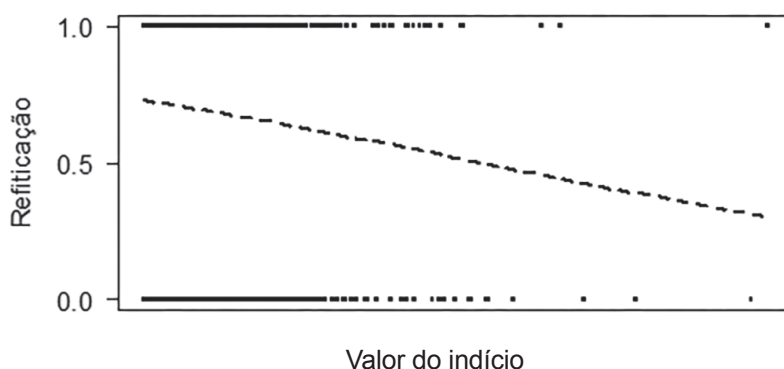
25 Contribuintes que ultrapassam o limite de opção pelo Simples, R\$2,4 milhões, são excluídos do Simples no ano subsequente.

O modelo de regressão logística proposta apresentou os coeficientes apresentados na tabela 8. Ambos os coeficientes são estatisticamente significantes ao nível de 1%. Como no modelo de regressão logística, a interpretação dos coeficientes individualmente depende da conversão da fórmula de probabilidade, foram calculados os valores preditos pela probabilidade de ocorrência conforme segue.

$$\widehat{\phi}_h = \frac{\exp(b_0 + b_1 \text{VALOR_INDÍCIO}_h)}{1 + \exp(b_0 + b_1 \text{VALOR_INDÍCIO}_h)}$$

Na análise do gráfico 1, percebe-se uma boa distribuição das retificações entre os valores menores de índice, coerente com a concentração dos contribuintes com índices menores.

Gráfico 1: Retificação – índice



No entanto a linha tracejada do gráfico 1, que representa os valores preditos calculados com base nos coeficientes supradescritos, indica grande influência do valor do índice com a retificação da declaração. Há uma redução substancial nas retificações à medida que se aumenta o valor do índice.

As regressões mostram que, estatisticamente, a resposta do contribuinte ao comunicado do Alerta Simples Nacional depende do valor absoluto da evasão (índice).

3.1.2 Resposta do contribuinte – indício sobre a receita conhecida

Outra variável analisada é a resposta do contribuinte em relação à parcela do indício sobre a receita conhecida. Esta variável assume valores entre 0 e 1, sendo que 1 representa contribuintes que não declararam qualquer valor ao fisco, ou seja, toda a receita conhecida corresponde ao total de indício apurado.

Essa variável busca medir o “esforço” necessário para que o contribuinte regularize sua situação. Valores próximos a 1 indicam esforço maior que valores próximos a 0. Esta variável também pode refletir o perfil de contribuintes em relação à aversão ao risco. Contribuintes com valor elevado demonstraram menor aversão ao risco.

$$E(Y_i) = \phi_i = \frac{\exp(\eta_i)}{1 + \exp(\eta_i)}$$

$$\eta_i = \beta_0 + \beta_1 IND_REC$$

IND_REC – parcela do indício em relação à receita conhecida.

Tabela 9: Coeficientes de Regressão Logística – indício/receita conhecida

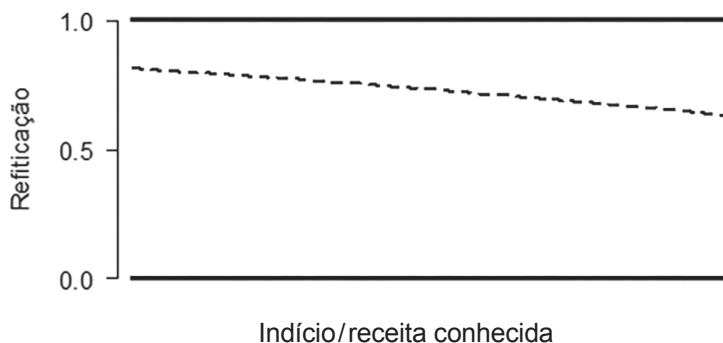
	Coeficientes estimados	p-valor
Intercepto	1,50466	< 2e-16***
Ind./receita conhecida	-0.95786	< 2e-16***

Fonte: elaboração do autor.

Nota: *** 1%: significância.

Há clara redução na apresentação das declarações retificadoras à medida que aumenta o percentual do indício sobre a receita conhecida. Tal fato pode ser observado no gráfico 2.

Gráfico 2: Retificação — índice/receita



Uma possível explicação é que contribuintes com a relação índice/receita conhecida próximo a 1 já demonstraram, no passado completo, desinteresse em recolher tributos, comportamento que se manteve após o comunicado.

Esse resultado indica também que a ferramenta de fiscalização utilizada no programa analisado tem poder limitado sobre os contribuintes com menor aversão ao risco.

3.2 Mudança de comportamento a partir do comunicado: uma análise via Modelo de Regressão Descontínua (MRD)

Nesta seção, busca-se medir uma possível alteração no comportamento do contribuinte em relação ao cumprimento da obrigação tributária após a leitura do comunicado, em 2013.

Será analisado o impacto do comunicado em duas frentes:

- na variação dos valores declarados via Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional – Declaratório (PGDAS-D)²⁶ pelo contribuinte entre os períodos anterior e posterior à leitura da carta; e
- na incidência e no valor dos índices que foram objeto do comunicado.

26 PGDAS-D substituiu a DASN como ferramenta de declaração a partir de janeiro de 2012.

Essa avaliação é efetuada utilizando o Modelo de Regressão Descontínua (RDD)²⁷.

A escolha desse método deveu-se à não aleatoriedade da seleção (há viés de seleção) no envio do comunicado do Alerta Simples Nacional; e pelo fato de o Alerta ter sido enviado a partir de um valor de corte (*threshold* ou *cutpoint*) na seleção das empresas candidatas ao tratamento.

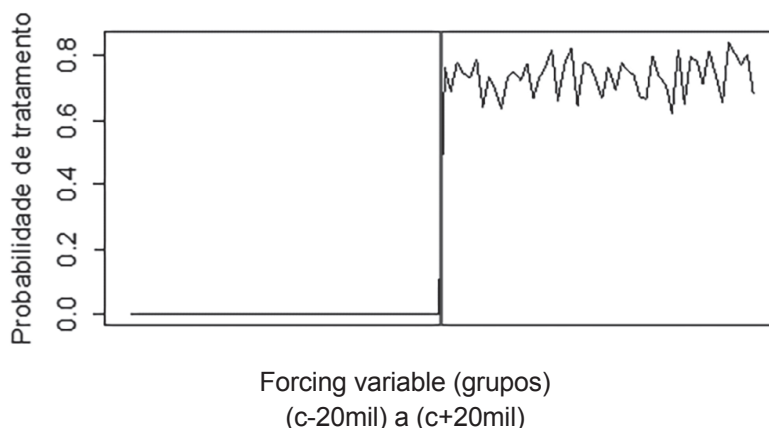
A mais importante característica do RDD é a existência do *cutpoint* (*cut-off*) de uma variável de classificação (*forcing variable* ou *running variable*), este ponto define os candidatos a tratamento. Indivíduos acima desse ponto serão tratados, e aqueles abaixo não serão. A *forcing variable* é medida anteriormente ao tratamento e, em regra, tem relação com o problema que se quer tratar. No caso deste trabalho, a *forcing variable* é o índice de infração (variável [IND_NORM]). O valor de corte definiu os que receberiam o “tratamento”; contribuintes acima deste valor receberam o comunicado, aqueles abaixo não receberam.

3.2.1 Desenho fuzzy

Há dois desenhos distintos de RDD, a depender da forma de aplicação do tratamento. O primeiro desenho é o *Sharp* e ocorre quando há um salto de 0 para 1 em todas as unidades de um lado do ponto de corte. No caso deste trabalho em específico, um desenho *Sharp* equivaleria a um caso em que todos os indivíduos que fossem selecionados para receber o comunicado recebessem e lessem tal comunicado. O segundo tipo de desenho é aquele denominado *Fuzzy*, em que não há um salto definitivo para todos de um lado do *cut-off*. Isto é, a probabilidade de receber o tratamento não salta de 0 a 1 no valor de corte.

²⁷ *Regression Discontinuity Design* (RDD).

Gráfico 3: Probabilidade de tratamento



No caso presente, não há variação nos valores abaixo do corte, ou seja, nenhum indivíduo localizado abaixo do corte recebeu tratamento, no entanto, acima do corte, alguns indivíduos não receberam o tratamento. A linha vertical no gráfico 3 indica o *cutpoint*. Dos 27.339 comunicados enviados, 17.694 foram lidos, o que pode ser visualizado no gráfico 3. Portanto, a existência dos comunicados não lidos justifica a escolha pelo desenho *fuzzy*.

3.2.1.1 Regressão não paramétrica

Na estimação não paramétrica, a estratégia consiste na busca da estimativa do efeito do tratamento com aleatoriedade local limitando a análise a um segmento de indivíduos dentro de uma faixa de valor predeterminada (*bandwidth*) vizinhas ao ponto de corte (ZHU; SOMERS; BLOOM, 2012). O que se busca é a distância entre os interceptos no ponto de corte.

Na regressão paramétrica, o resultado é mais sensível aos dados extremos da amostra, os dados mais distantes do *cutpoint*. Assim, métodos paramétricos são mais sensíveis a observações distantes do ponto de descontinuidade, que são menos importantes para o caso em questão (IMBENS; LEMIEUX, 2007).

Entre as duas estratégias, há um *trade-off* entre consistência e eficiência. Enquanto a paramétrica oferece maior eficiência por utilizar todos os dados disponíveis, a não paramétrica apresenta maior consistência.

Na estratégia não paramétrica, utiliza-se de regressões lineares locais, com a distância h (*bandwidth*) para ambos os lados do ponto de corte. O que se busca é a diferença entre os pontos estimados de ambas as regressões na fronteira do ponto de corte, chamado de Efeito Causal Médio Local (Late)²⁸.

3.2.1.2 Definição da largura da banda

Na estratégia não paramétrica, é essencial a definição da banda em que se aplicará as regressões lineares locais. O desafio de selecionar a correta largura de banda envolve o equilíbrio entre eficiência e consistência (ZHU; SOMERS; BLOOM, 2012). Bandas largas agregam precisão, mas aumentam o viés, ao passo que bandas estreitas diminuem o viés, mas diminuem a precisão.

Não há na literatura método definitivo para determinação da largura de banda ótima²⁹. No entanto tem-se como relevante o método proposto por Imbens e Kalyanaraman (2009) (IK).

Nas avaliações realizadas neste trabalho, é utilizada como ponto de partida a banda definida pelo método IK com *kernel* retangular³⁰. Em seguida, são definidos valores acima e abaixo da banda, utilizando diferentes tipos de *kernels*³¹, robustos e não robustos à heterocedasticidade. A avaliação final é feita pela significância estatística do resultado das regressões lineares locais. Os valores encontram-se nas subseções seguintes.

28 *Local Average Treatment Effect* (Late).

29 Não há consenso sobre a técnica para definição da largura de banda. Alguns trabalhos utilizam o desvio-padrão como medida.

30 Imbens (2010) afirma que, do ponto de vista prático, é melhor utilizar o *kernel* retangular e verificar a robustez do resultado comparando com outros *kernels*.

31 *Kernel* define pesos aos indivíduos próximos ao *cut-off*.

3.2.2 Estimações

A característica do RDD do programa analisado é *fuzzy*. Neste desenho, o Late corresponde à razão entre o salto observado nos resultados em torno do ponto de corte e o salto observado na probabilidade de participação no programa (IMBENS; LEMIEUX, 2007), estimada como:

$$\tau_{FRD} = \frac{\lim_{x \downarrow c} E[Y_i | X_i = x] - \lim_{x \uparrow c} E[Y_i | X_i = x]}{\lim_{x \downarrow c} E[W_i | X_i = x] - \lim_{x \uparrow c} E[W_i | X_i = x]}$$

Conforme mencionado anteriormente, as avaliações³² foram feitas com base em estimações com larguras de bandas diferentes e diferentes *kernels*, com estimadores robustos e não robustos à heterocedasticidade³³.

No desenho *fuzzy*, a estimativa segue uma regressão de mínimos quadrados ordinários de dois estágios, tendo por variável instrumental a variável binária de tratamento.

3.2.2.1 Estimação do valor declarado

A primeira avaliação refere-se ao valor declarado pelos contribuintes em 2013. O objetivo é constatar e medir uma possível mudança no comportamento do contribuinte na declaração apresentada ao fisco, imediatamente após a leitura do comunicado, nesta análise, foi escolhida a variável [*delta_PGDAS*], que corresponde à diferença entre o valor de receita bruta declarada nos quatro meses anteriores ao programa e nos quatro meses seguintes ao programa.

O modelo não paramétrico para essa avaliação segue.

$$\tau_{FRD} = \frac{\lim_{x \downarrow c} E[\text{delta_PGDAS}_i | \text{ind_NORM}_i = x] - \lim_{x \uparrow c} E[\text{delta_PGDAS}_i | \text{ind_NORM}_i = x]}{\lim_{x \downarrow c} E[\text{LEU}_i | \text{ind_NORM}_i = x] - \lim_{x \uparrow c} E[\text{LEU}_i | \text{ind_NORM}_i = x]}$$

32 Para o cálculo das regressões descontínuas, foi utilizada a função *RDestimate* do pacote *rd* de autoria de Drew Dimmery disponível no *software* matemático R.

33 Para estimação com erros robustos à heterocedasticidade, foi utilizado o estimador HC3 disponível no pacote estatístico.

- delta_PG DAS – variação entre a receita declarada nos quatro meses seguintes ao envio da carta e os quatro meses anteriores ao envio da carta;
- ind_NORM – valor do índice; e
- LEU – variável booleana assume “1” se o contribuinte leu a carta.

Conforme relatado anteriormente, ao utilizarmos a regressão não paramétrica, é essencial a definição da largura de banda para execução da estimativa (regressão linear local).

A seguir, estão tabulados os resultados das regressões utilizando *kernel* retangular para as diversas larguras de banda, com erros-padrão robustos e não robustos à heterocedasticidade.

Tabela 10: Estimadores delta PGDAS
Kernel retangular

<i>Bandwidth</i>	Indivíduos	<i>Late</i>	Robusto heterosc.		Constante	
			Erro	<i>p-value</i>	Erro	<i>p-value</i>
300	170	160.713	124.304	0,1960	92.015	0,0807*
350	187	149.206	118.438	0,2077	86.968	0,0862*
400	208	150.587	98.460	0,1262	74.610	0,0436**
450	232	133.944	85.893	0,1189	64.266	0,0371**
500	256	138.330	78.266	0,0772*	56.640	0,0146**
550	289	114.773	66.618	0,0849*	48.646	0,0183**
600	317	94.436	62.712	0,1321	47.662	0,0475**
584 (IK)	312	93.970	63.839	0,1410	48.644	0,0534*

Fonte: elaboração do autor.

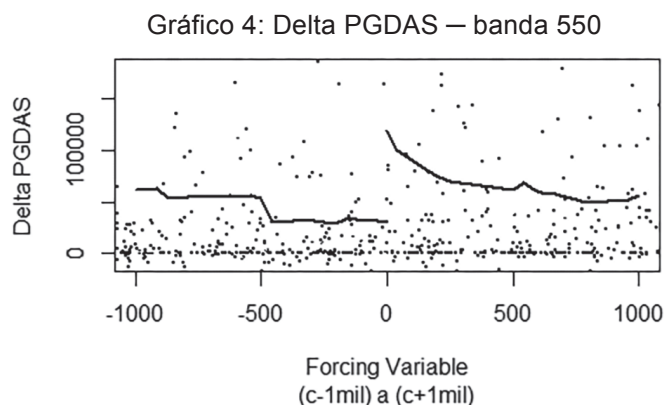
Nota: significância: ** 0,05(5%), * 0,1(10%).

O que se observa, na tabela acima, é que, considerando erros-padrão constantes, todos os estimadores apresentam significância estatística ao nível mínimo de 10%. Já nas estimativas com erros-padrão robustos à heterocedasticidade, somente se obteve significância com banda de 500 e 550.

A banda definida pelo método IK foi de R\$584, que abrange 312 indivíduos em torno do ponto de corte. O resultado da regressão apontou coeficiente estimado (Late) de R\$93.970 e erro-padrão robusto de R\$63.839, sem significância estatística, mas significativa quando se considera o erro-padrão não robusto.

Das demais bandas definidas, ressaltam-se as de tamanho R\$500 e R\$550, que apresentaram significância estatística ao nível de 10%. Com essas bandas, foram utilizados, respectivamente, 256 e 289 indivíduos em torno do ponto de corte, com Late de R\$138.330 e R\$114.773, nessa ordem.

Os coeficientes Late apontados correspondem à diferença entre os interceptos estimados em torno do ponto de corte. Para melhor visualizar a descontinuidade, o gráfico 4 mostra a descontinuidade da variação nas receitas utilizando a banda de R\$550.



Note que a variável de interesse corresponde à diferença entre os valores da receita bruta declarada antes e após o envio do comunicado. Nesse sentido, observa-se que a descontinuidade encontrada indica que os contribuintes que receberam o comunicado apresentaram variação maior na receita bruta declarada em relação aos contribuintes que não receberam o comunicado.

Em relação à magnitude dessa diferença, o Late obtido com o *bandwidth* de R\$550 é de R\$114.733, que representa quase o dobro do

valor da média da receita bruta declarada pelos indivíduos do *bandwidth* (ambos os lados do ponto de corte) antes do programa, é maior que o valor de um desvio-padrão³⁴.

Essa análise demonstra que o tamanho do efeito do programa Alerta Simples Nacional é expressivo e semelhante à experiência da Receita Federal do México, que obteve resultados positivos em relação ao cumprimento da obrigação acessória após o envio de cartas aos contribuintes³⁵, e contrário ao resultado encontrado por Bergman e Nevares (2006)³⁶, que apontaram para uma relação perversa entre fiscalização e cumprimento da obrigação tributária.

34 A média da variável PGDAS_PRE da amostra dos indivíduos do *bandwidth* de 550 é de R\$60.297 e o desvio-padrão é de R\$99.018.

35 O fisco mexicano Servicio de Administración Tributaria Mexicano – SATM [in: FORUM ON TAX ADMINISTRATION: SMALL/MEDIUM ENTERPRISE (SME) COMPLIANCE SUBGROUP, 2010] realizou um experimento objetivando determinar diferentes comportamentos na percepção de risco entre os diferentes perfis de contribuintes e também para motivar o cumprimento espontâneo das obrigações fiscais.

O experimento consistiu no envio de cartas para 31.754 contribuintes individuais, alertando-os a preencherem corretamente suas declarações de renda e que, caso não o fizessem, poderiam sofrer fiscalização.

Como resultado, para os contribuintes que receberam a carta, verificou-se um incremento maior no rendimento declarado do que entre os contribuintes que não receberam a carta (grupo de controle). Também ficou evidenciado que os contribuintes que receberam a carta cumpriram com o dever de apresentar a declaração de renda em percentual maior do que os que não a receberam (80% para os que apresentaram contra 67% para grupo de controle).

36 Bergman e Nevarez (2006) avaliam o efeito da auditoria no cumprimento espontâneo das obrigações tributárias do Imposto de Valor Agregado (IVA) na Argentina e no Chile. Os autores utilizam as informações das declarações do IVA dos anos de 1997 a 2000.

O trabalho buscou responder, em síntese, como o contribuinte responde à auditoria fiscal, como age após tal auditoria, se aumenta ou reduz o cumprimento das obrigações, e como o nível anterior de cumprimento das obrigações fiscais pelo contribuinte afeta o comportamento após a auditoria fiscal.

Concluíram que, em média, a auditoria fiscal, ao invés de aumentar o cumprimento das obrigações tributárias, tem um efeito perverso de aumentar a evasão fiscal. Os autores também concluem que o impacto da auditoria é maior nos contribuintes auditados e não autuados, o que sugere que a auditoria fiscal é mais efetiva nos que temem a auditoria. Isto demonstra que, quanto maior a evasão, menor será a probabilidade de redução da evasão após a fiscalização.

3.2.2.2 Estimação de incidência e valor do indício

A segunda avaliação refere-se à incidência de empresas com indícios de sonegação e ao seu valor³⁷. O objetivo é complementar a avaliação anterior. Naquela avaliação, mediu-se a alteração na receita bruta declarada. Com essa apuração, busca-se constatar e medir uma possível mudança no comportamento da empresa contribuinte na declaração apresentada ao fisco, imediatamente após a leitura do comunicado, ajustando os valores declarados aos valores componentes do indício. Nesta análise, foram usadas as variáveis [DELTA_INDÍCIO], que indica a diferença entre o valor do indício pós e pré-comunicado e [IND_POS_1] que indica se o contribuinte apresenta ou não indício após o programa.

Inicialmente é feita uma análise da incidência de empresas com indício no ano de 2013.

O estimador da regressão não paramétrica para essa avaliação segue.

$$\tau_{FRD} = \frac{\lim_{x \downarrow c} E[IND_POS_1_i | ind_NORM_i = x] - \lim_{x \uparrow c} E[IND_POS_1_i | ind_NORM_i = x]}{\lim_{x \downarrow c} E[LEU_i | ind_NORM_i = x] - \lim_{x \uparrow c} E[LEU_i | ind_NORM_i = x]}$$

- IND_POS_1 – variável booleana assume “1” se o contribuinte incide no indício nos meses seguintes à leitura da carta;
- ind_NORM – valor do indício; e
- LEU – variável booleana assume “1” se o contribuinte leu a carta.

Na tabela 11, estão tabulados os resultados das regressões não paramétricas utilizando *kernel* retangular para diversas larguras de banda, com erros-padrão robustos e não robustos à heterocedasticidade³⁸. Note que foram avaliadas bandas próximas à banda proposta anteriormente pelo algoritmo de IK obtida na regressão dos valores declarados.

37 Valores recebidos de repasses de administradoras de cartão de crédito e vendas a órgãos públicos menos valor declarado pelo contribuinte.

38 A banda IK mostrou uma sensibilidade grande à variável explicada binária. O valor da banda computado no algoritmo IK seria de 11, o que daria somente um indivíduo para cada lado do *cut-off*. Por opção, foram utilizados os valores de banda da primeira regressão.

Tabela 11: Estimadores de incidência no índice *Kernel* retangular

<i>Bandwidth</i>	Indivíduos	Late	Robusto heterosc.		Constante	
			Erro	<i>p-value</i>	Erro	<i>p-value</i>
300	170	-0,0117	0,2415	0,9613	0,2316	0,9596
350	187	0,0073	0,2379	0,9756	0,2284	0,9746
400	208	-0,1314	0,2097	0,5310	0,2022	0,5160
450	232	-0,0931	0,1878	0,6200	0,1823	0,6095
500	256	-0,2121	0,1667	0,2033	0,1635	0,1947
550	289	-0,2699	0,1497	0,0714*	0,1479	0,0680*
600	317	-0,2181	0,1410	0,1217	0,1398	0,1187
584	312	-0,2446	0,1425	0,0860*	0,1411	0,0830*

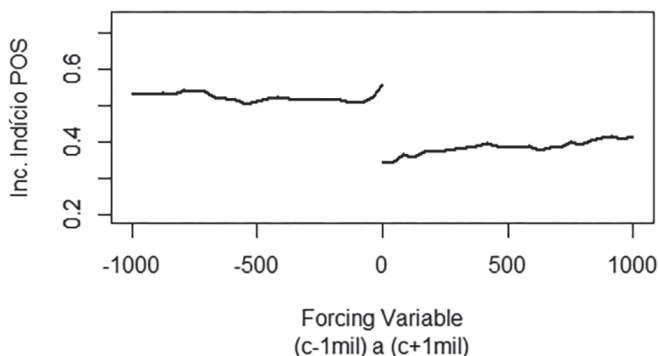
Fonte: elaboração do autor.

Nota: significância: * 0,1(10%).

A banda de R\$550 apresenta Late de -0,2699 e significância estatística ao nível de 10%. Também se verifica redução substancial nos erros-padrão com o aumento da banda, sendo que o Late fica em torno de -0,20 nos valores mais elevados. O resultado indica descontinuidade na incidência no índice entre os tratados e o grupo de controle, com clara redução da incidência entre os tratados.

Para melhor visualizar a descontinuidade, o gráfico 5 demonstra os coeficientes das estimativas utilizando a banda de R\$550.

Gráfico 5: Incidência no índice POS – banda 550



A próxima análise refere-se à variação do índice antes e após o programa; em 2013, utiliza-se a variável [DELTA_INDÍCIO]. Alerta-se que os valores da variável [DELTA_INDÍCIO] são, em média, negativos (há diminuição generalizada do valor do índice), pois houve redução geral da incidência nos índices no período pós-comunicado³⁹. O estimador da regressão não paramétrica para essa avaliação segue.

$$\tau_{FRD} = \frac{\lim_{x \downarrow c} E[\text{delta_INDÍCIO}_i | \text{ind_NORM}_i = x] - \lim_{x \uparrow c} E[\text{delta_INDÍCIO}_i | \text{ind_NORM}_i = x]}{\lim_{x \downarrow c} E[\text{LEU}_i | \text{ind_NORM}_i = x] - \lim_{x \uparrow c} E[\text{LEU}_i | \text{ind_NORM}_i = x]}$$

- delta_INDÍCIO – diferença entre o valor do índice nos quatro meses posteriores ao envio da carta e nos quatro meses anteriores ao envio da carta;
- ind_NORM – valor do índice; e
- LEU – variável booleana assume “1” se o contribuinte leu a carta.

Na tabela 12, estão tabulados somente os resultados das regressões utilizando *kernel* retangular para as diversas larguras de banda, com erros-padrão robustos e não robustos à heterocedasticidade.

A banda definida pelo método IK foi de R\$584, que abrange 312 indivíduos em torno do ponto de corte. O resultado da regressão aponta um coeficiente estimado de Late de R\$-93.860 e erro-padrão robusto à heterocedasticidade de 64.365, sem significância estatística aos níveis convencionais. O erro-padrão não robusto, no entanto, apresenta significância estatística ao nível de 10%.

39 A média da variável DELTA_INDÍCIO passou de R\$20 mil negativo para R\$60 mil negativo.

Tabela 12: Estimadores delta índice
Kernel retangular

<i>Bandwidth</i>	Indivíduos	Late	Robusto heterosc.		Constante	
			Erro	<i>p-value</i>	Erro	<i>p-value</i>
300	170	-145.400	123.370	0,2386	100.283	0,1471
350	187	-137.324	117.852	0,2439	94.810	0,1475
400	208	-142.208	98.793	0,1500	81.190	0,0799*
450	232	-131.423	86.832	0,1301	69.890	0,0601*
500	256	-143.865	79.311	0,0697*	61.262	0,0189**
550	289	-117.736	68.168	0,0841*	52.331	0,0245**
600	317	-92.182	64.299	0,1517	50.392	0,0674*
584(IK)	312	-93.860	64.365	0,1448	50.753	0,0644*

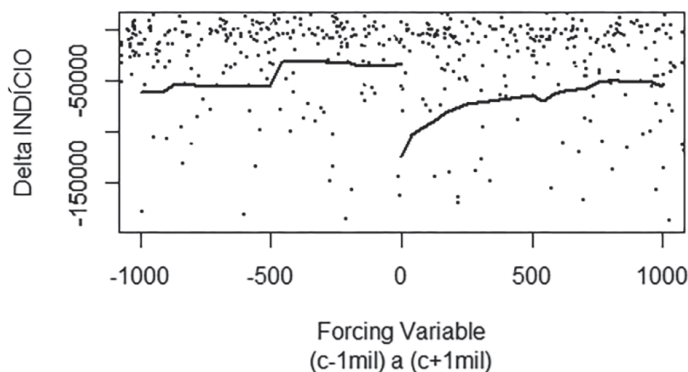
Fonte: elaboração do autor.

Nota: significância: ** 0,05 (5%), * 0,1 (10%).

Das demais bandas definidas ressalta-se, assim como na avaliação do valor declarado, a de R\$500 e a de R\$550, que apresentaram significância estatística ao nível de 10% (respectivamente 6,9% e 8,4%). Com esta banda, foram selecionados, respectivamente, 256 e 289 indivíduos em torno do ponto de corte e Late de -143.865 e -117.736, nessa ordem.

Os resultados das regressões utilizando diferentes *kernels* encontram-se no anexo. Dele conclui-se que todas as estimativas (Late), embora sensíveis ao próprio *kernel* e à largura de banda, são negativas. Para melhor visualizar a descontinuidade, o gráfico 6 demonstra o coeficiente da estimativa utilizando a banda de R\$550.

Gráfico 6: Delta índice – banda 550



Ainda, no gráfico 6, a descontinuidade de -R\$117.736 indica que, para os contribuintes que receberam o comunicado, não houve “ajuste” da receita declarada ao índice, mas adição das receitas recebidas do Siafi e Decred às demais receitas não controladas no programa, como recebidas em espécie, cartão de débito, vale-refeição, entre outros.

Em relação à magnitude dessa diferença, o Late obtido com o *bandwidth* de R\$550 é de -R\$117.736, isso representa uma alteração relevante em relação ao valor da média e do desvio-padrão do índice apurado antes do programa pelas empresas da amostra (no *bandwidth* específico)⁴⁰.

A semelhança entre os estimadores encontrados em ambas as regressões, o da variação da receita declarada de R\$114.773 e o da variação do índice de -R\$117.736 (respectivamente 127 mil e -107 mil nas regressões paramétricas), mostra uma possível e lógica correlação entre ambas as variáveis escolhidas, [DELTA_INDÍCIO] e [DELTA_PGDas]. Isto demonstra que a diminuição no índice decorreu do aumento dos valores de receita bruta declarada.

40 A média da variável PGDas_PRE da amostra dos indivíduos do *bandwidth* de 550 é de R\$12.189 e o desvio-padrão é de R\$73.755.

3.2.3 Pressupostos de validade do modelo RDD

Esta seção apresenta testes propostos pela literatura para a validade do modelo RDD. O principal e mais relevante é a verificação da manipulação da *forcing variable*, que pode inviabilizar a utilização do modelo. Outros testes propostos são relacionados à não existência de descontinuidade em outras variáveis, sejam covariadas ou simples variáveis de apoio à análise. A existência de descontinuidade nessas variáveis pode indicar que outros elementos externos ao modelo influenciaram na descontinuidade.

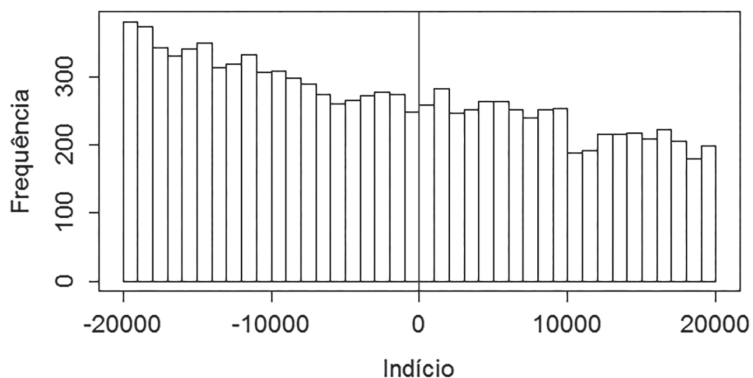
Satisfeitas essas condições, tem-se a validade interna do modelo, cujos resultados de efeito do tratamento identificados nas regressões são semelhantes aos resultados de modelos de seleção aleatórios (ZHU; SOMERS; BLOOM, 2012).

A seguir, foram executados alguns testes descartando as hipóteses de manipulação da *forcing variable* e da influência relevante de outros fatores, externos ao modelo, na descontinuidade encontrada.

Não há razão para ocorrência de manipulação nesse programa visto que o valor de corte não é de conhecimento público e foi a primeira aplicação do programa. Mesmo assim, foram realizados testes de ausência de descontinuidade no *cutpoint* da *forcing variable* utilizando o teste proposto por McMcray (2006)⁴¹, nele foi confirmada a inexistência de descontinuidade. O histograma com a densidade da *forcing variable* demonstra, com clareza, a inexistência de qualquer manipulação.

41 Foi utilizado o teste *DCdensity* disponível no pacote *rdd* disponível no R. Não foi rejeitada a hipótese nula de ausência de descontinuidade, *p*-valor = 0,615. McCRARY, Justin. **Manipulation of the Running Variable in the Regression Discontinuity Design: a Density Test**. 2006. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/f63e/ea54f148b575339421b1e1b688bb4889ed37.pdf>>.

Gráfico 7: Densidade da *forcing variable*

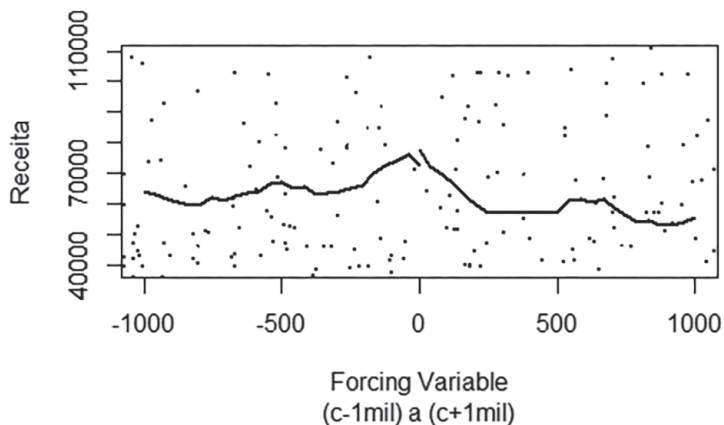


Outra forma de determinar a validade do modelo é a demonstração da não ocorrência de descontinuidade nas variáveis analisadas pré-tratamento ou componentes destas ou em covariadas ou ainda em simples variáveis de apoio para essa análise. A ocorrência de descontinuidade nessas variáveis pode indicar que outros fatores não controlados pelo modelo influenciaram no comportamento do contribuinte.

Na avaliação do programa, optou-se por não utilizar covariadas devido à falta de uma relação teórica entre as covariadas disponíveis no banco de dados e as variáveis dependentes avaliadas. Assim, esta seção demonstra a não ocorrência de descontinuidade na variável de receita bruta declarada antes do comunicado, na incidência no índice antes do comunicado, na variável de recebimentos de vendas a órgãos públicos e cartão de crédito antes e após o comunicado, no valor do índice pré-comunicado e na movimentação financeira, no ano de 2013.

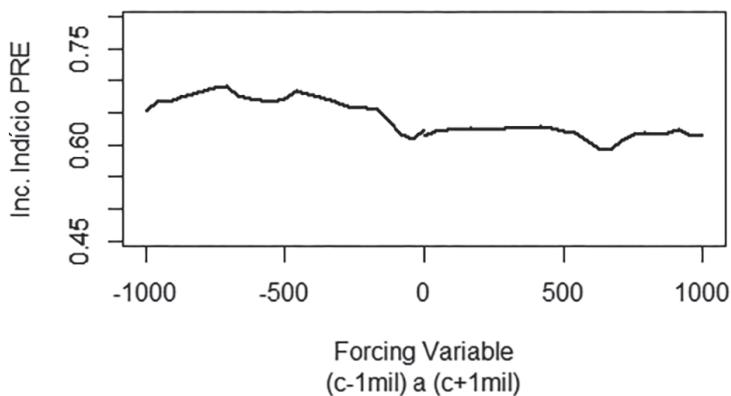
Na variável de receita bruta declarada pré-comunicado, não se verifica descontinuidade relevante (Late de R\$6.670) – estatisticamente não significativa ($p\text{-value}=0,8327$) – como pode ser visualizado no gráfico 8.

Gráfico 8: Receita declarada PRE – banda 550



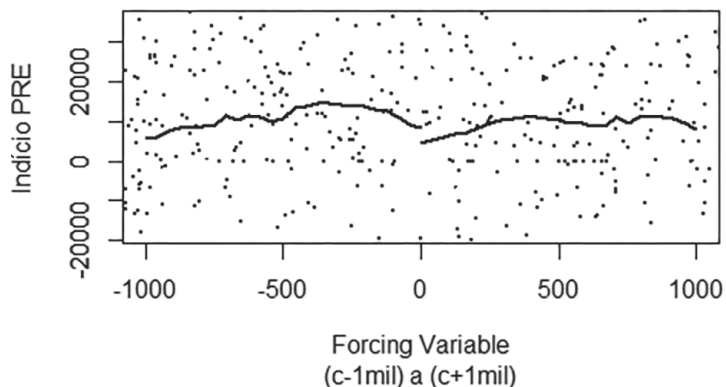
Quanto à incidência de empresas com índice antes do programa, verifica-se a inexistência de descontinuidade (Late de -0,009792), como pode ser visualizado no gráfico 9.

Gráfico 9: Incidência início PRE – banda 550



No que se refere ao valor do índice pré-programa, verifica-se pequena descontinuidade (-5.350) sem significância estatística ($p\text{-value}=0,8124$).

Gráfico 10: Índice PRE – banda 550



No que se refere à variável que registra os repasses de administradoras de cartão de crédito e recebimentos de vendas a órgãos públicos, optou-se por analisá-las antes e após o programa. Antes do programa, praticamente inexistente descontinuidade – não é estatisticamente significativa (p -value é de 0,8601). Para valores pós-programa, os resultados são semelhantes – ausência de descontinuidade e não significância estatística (p -value = 0,8917).

Gráfico 11: SIAFIDECRED_PRE – banda 550

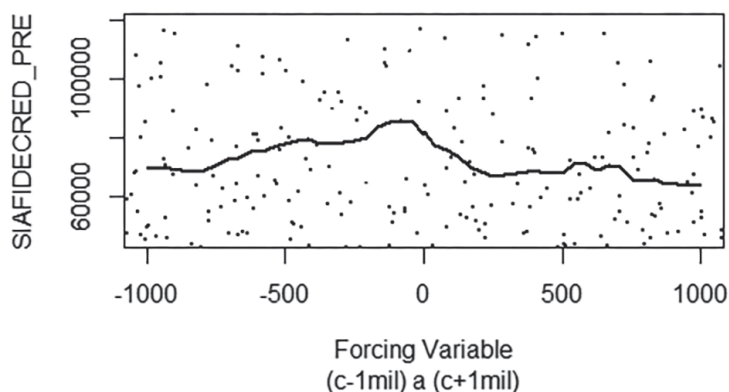
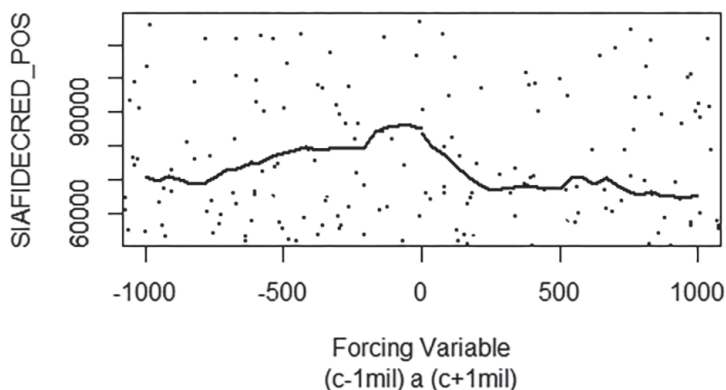


Gráfico 12: SIAFIDECRED_POS – banda 550

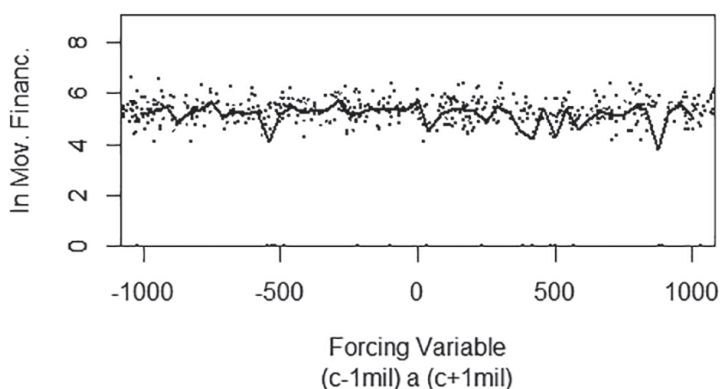


Em relação à variável de repasses de cartão de crédito e Siafi pós-comunicado, a ausência de descontinuidade indica que os contribuintes que receberam o comunicado não administraram a forma de recebimento da sua receita. Há que se considerar a hipótese de que a empresa contribuinte, sabendo que o fisco utiliza os dados do repasse do cartão de crédito para verificação da receita bruta, incentiva os clientes a pagarem em espécie para fugir dos controles do fisco⁴².

A variável [LN_DIMOF], que representa a movimentação financeira do contribuinte, também não apresenta descontinuidade no *cutpoint*, com *p-value* de 0,8891. A ausência de descontinuidade é clara no gráfico 13 a seguir.

42 Há relatos informais de indivíduos que foram incentivados a pagar em espécie em detrimento ao cartão de crédito após o lançamento do programa.

Gráfico 13: LN_DIMOF – banda 550



4 Conclusão

A possibilidade de opção pela tributação simplificada do Simples Nacional tem promovido um encremento no número de optantes e no valor dos tributos recolhidos ao longo dos últimos anos, chegando, em 2013, a um total de 8 milhões de contribuintes e R\$54 bilhões de tributos.

Neste trabalho, foi analisado o programa Alerta Simples Nacional, proposta alternativa, de baixo custo, à fiscalização tradicional implementada na forma piloto, com baixa relação custos *versus* benefícios, para os processos de trabalho Promover a Conformidade Tributária e Gerir Ações de Conformidade do Macroprocesso Fiscalização Tributária e Combate a Ilícitos da Receita Federal do Brasil. Por consequência, também contribui para o processo de trabalho realizar pesquisa e seleção desse macroprocesso, uma vez que o resultado fornece elementos que podem subsidiar seleção de sujeitos passivos.

No decorrer da análise dos resultados, fonte balizadora de futuras ações no programa, concluiu-se que a resposta do contribuinte ao comunicado tem relação com o valor do indício apontado e com o “esforço de regularização”, medido pela relação entre o valor de tributo não declarado (indício de evasão) e a receita total. Há forte indicação de que, quanto maior o valor do indício ou do “esforço”, menor a resposta do contribuinte.

Por outro lado, a mesma variável de “esforço” pode medir aversão ao risco, sendo que contribuintes com maior relação indicam menor aversão ao risco, o que explicaria a menor resposta ao comunicado, enquanto que os contribuintes com maior aversão ao risco retificaram as declarações passadas, adequando-as aos valores informados pelo fisco.

Em relação aos dados de 2013, as avaliações buscaram identificar alterações no comportamento do contribuinte relacionado aos valores declarados, incidência no índice de omissão de receita trabalhada e no valor do próprio índice. As três regressões descontínuas indicam haver influência do programa no comportamento do contribuinte⁴³.

O efeito médio do tratamento no valor da receita bruta declarada monta em R\$115 mil. O efeito médio do tratamento na incidência no índice e no valor do índice também são igualmente positivos, há redução no valor do índice e redução na incidência no índice entre os indivíduos tratados, respectivamente de 27% e de R\$117 mil.

Analisados conjuntamente, os resultados indicam efeito positivo da ferramenta como alternativa ou complemento ao início imediato de procedimento de fiscalização convencional.

Outros resultados paralelos interessantes emergiram das análises, um diz respeito à ausência de efeito *spillover* do comunicado em relação à retificação das declarações do ano de 2010.

Já em relação ao ano de 2013, há indicação de não ter havido manipulação da forma de recebimento da venda e não ter havido manipulação da receita declarada à forma de recebimento tratada no programa.

Há um resultado que merece melhor análise, que é o possível efeito *spillover* do comunicado em relação ao ano de 2013, visto que se verificou redução da incidência no índice tanto para os indivíduos tratados quanto para os indivíduos do grupo de controle.

43 Conclusão baseada nos resultados estatisticamente significantes ao nível de 10%, com erros robustos à heterocedasticidade, e nos resultados com erros constantes, estatisticamente significantes aos níveis de 5% e 10%.

O espaço de tempo entre a ocorrência do fato gerador do tributo (2010) e o envio do comunicado (2013) mitigou o resultado em função das empresas que pararam de operar nesse ínterim. Aproximar o envio do comunicado à ocorrência do fato gerador da obrigação tributária poderia revelar resultados melhores.

A análise complementar a ser feita é a avaliação do comportamento do contribuinte, caso este seja fiscalizado ou não de forma convencional após não ter retificado a declaração. Vale lembrar que o comunicado alertava o contribuinte que a não retificação das declarações poderia implicar abertura de procedimento de fiscalização.

Ainda quanto aos resultados, inicialmente verifica-se que, nos valores absolutos descritos, o programa resultou em expressivo retorno de tributos em relação aos valores tratados no ano-alvo (ano de 2010). Após as retificações, foram acrescidos às declarações dos indivíduos tratados tributos no valor total de R\$200 milhões, representando um aumento de 100% nos valores declarados originalmente. Os créditos tributários recuperados espontaneamente comparados aos recursos investidos na construção e manutenção da ferramenta tecnológica, R\$422 mil, evidenciam a viabilidade de implementação do programa e sua baixa relação custos *versus* benefícios. Tal comparação também justifica a substituição das horas de trabalho investidas na seleção dos contribuintes por cruzamentos automatizados diretamente nas bases de dados da RFB, a exemplo da “malha” da pessoa física.

O compartilhamento dos cruzamentos com os demais entes federativos faz uso da capilaridade dos fiscos estaduais e municipais para abranger maior número de contribuintes a serem fiscalizados pós-alerta.

Por fim, além dos ganhos tributários e da redução de horas alocadas em fiscalizações convencionais em contribuintes de pequeno porte para recuperar valores expressivos de crédito tributário, o programa Alerta Simples Nacional fortaleceu as relações institucionais e atingiu o objetivo estratégico da RFB, que é incentivar o cumprimento das obrigações tributárias e aduaneiras.

Referências

ALLINGHAM, M. G.; SANDMO, A. Income Tax Evasion: a Theoretical Analysis. **Journal of Public Economics**, 1, p. 323-338, maio 1972.

BARRETO, A. S. **Modelos de regressão**: teoria e aplicações com o Programa Estatístico R. Brasília: Ed. do Autor, 2011.

BERGMAN, M.; NEVAREZ, A. Do Audits Enhance Compliance? An Empirical Assessment of VAT Enforcement. **National Tax Journal**, v. 59, n. 4, dez. 2006.

BIRSKYTE, L. Effects of Tax Auditing: Does the Deterrent Deter? **Research Journal of Economics**, v. 8, ed. 2, 2013.

BRASIL. Lei Complementar nº 123, de 25 de dezembro de 2006. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2006.

_____. Lei nº 4.729, de 14 de julho de 1965. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 1965.

_____. Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 1995.

_____. Resolução do Comitê Gestor do Simples Nacional nº 94, de 29 de novembro de 2011. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2011.

CHAVES, A. C. **Fiscalização Aduaneira e seu Efeito sobre o Cumprimento Espontâneo das Obrigações Tributárias na Importação**. Dissertação (Mestrado)—Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

ENGEL, E. M. R. A.; GALETOVIC, A.; RADDATZ, C. E. A Note on Enforcement Spending and VAT Revenue. **Review of Economics and Statistics**, v. 83, p. 387-397, maio 2001.

ERARD, B.; FEINSTEIN, J. S. Honesty and Evasion in the Tax Compliance Game. **The RAND Journal of Econometrics**, v. 25, n. 1, p. 1-19, 1994.

FEINSTEIN, J. S. An Econometric Analysis of Income Tax Evasion and Its Detection. **The RAND Journal of Econometrics**, v. 22, n. 1, p. 14-35, 1991.

FORUM ON TAX ADMINISTRATION: SMALL/MEDIUM ENTERPRISE (SME) COMPLIANCE SUBGROUP. **Understanding and Influencing Taxpayers**. Compliance Behaviour. [S.l.]: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2010.

FRANZONI, LUIGI. A. Tax evasion and tax compliance. **Encyclopaedia of Law and Economics**, v. IV, p. 52-94, 1999.

IMBENS, G. **Regression Discontinuity Design**. Lecture Notes 4. Miami, 2010. Disponível em: <https://www.bus.miami.edu/_assets/files/events/miami_rd>. Acesso em: 18 maio 2014.

IMBENS, G. W.; LEMIEUX, T. Regression discontinuity designs: A guide to practice. **Journal of Econometrics**, maio 2007.

IMBENS, G.; KALYANARAMAN, K. **Optimal Bandwidth Choice for the Regression Discontinuity**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2009.

KLEVEN, H. J.; KNUDSEN, M. B.; KREINER, C. T.; PEDERSEN, S.; SAEZ, E. **Unwilling or Unable to Cheat? Evidence From a Tax Audit Experience in Denmark**. **Econometrica**, v. 79, n. 3, p. 651-692, maio 2011.

LEE, D. S.; LEMIEUX, T. **Regression Discontinuity Design in Economics**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2009.

MATINS DA SILVA, J. P. R. F. **Os Efeitos da Fiscalização Tributária no Desempenho do Imposto de Renda Pessoa Física, 1996-2002**. Segunda menção honrosa no Prêmio Schöntag de 2004, Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/historico/SRF/Premios/PremiosInstituidos/premiosschontag.htm>>. Acesso em: 18 maio 2014.

MACCRARY, J. Manipulation of the Running Variable in the Regression Discontinuity Design: A Density Test. **Journal of Econometrics**, dez. 2006

SÁNCHEZ, G. E. **The Impact of Low-Cost Intervention on Tax Compliance: Regression Discontinuity Evidence**. Texas A&M University. Disponível em: <http://econweb.tamu.edu/gsanchez/Sanchez_Tax_RD.pdf>. Acesso em: jun. 2014.

SANDMO, A. The Theory of Tax Evasion: A Retrospective View. **National Tax Journal**, v. 58, n. 4, dez. 2005.

SIQUEIRA, M. L.; RAMOS, S. F. **Evasão Fiscal do Imposto sobre a Renda: uma Análise do Comportamento do Contribuinte ante o Sistema Impositivo Brasileiro**. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 10, p. 399-424, jul. 2006.

SLEMROD, J. Cheating Ourselves: The Economics of Tax Evasion. **Journal of Economic Perspective**, v. 21, n. 1, p. 25-48, 2007.

SLEMROD, J.; BLUMENTHAL, M.; CHRISTIAN, C. Taxpayer Response to an Increased Probability of Audit: Evidence from a Controlled Experiment in Minnesota. **Journal of Public Economics**, n. 79, 2001.

SLEMROD, J.; GILLITZER, C. **Insights From a Tax-Systems Perspective**. Ross School of Business Working Paper Series, Michigan, out. 2013.

SOARES, M. R. Cunha. **Evasão Fiscal**: a Teoria do Comportamento dos Agentes Públicos e Privados. São Paulo: EAESP-FGV, 1994.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria**: uma abordagem moderna. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ZHU, P.; SOMERS, M. A.; BLOOM, H. **A Practical Guide to Regression Discontinuity**. Disponível em: <http://www.mdrc.org/sites/default/files/regression_discontinuity_full.pdf>. Acesso em: 18 maio 2014.

ANEXOS



Comunicado

SISTEMA ALERTA - SIMPLES NACIONAL COMUNICADO 1/2013

CNPJ: 00.000.000/0000-00

Período de publicação: 16/09/2013 a 25/10/2013

Prezado Contribuinte:

A Receita Federal do Brasil e as Fazendas Estaduais iniciaram ações fiscais conjuntas destinadas a identificar erros, omissões e outros eventos que possam acarretar pagamento a menor ou sonegação fiscal dos contribuintes enquadrados no Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - Simples Nacional.

Para o ano-calendário 2010, foram detectadas divergências entre os valores declarados em Declaração Anual do Simples Nacional (DASN) e os contidos nos sistemas informatizados da Receita Federal do Brasil e das Fazendas Estaduais, conforme demonstrativo abaixo:

Valores recebidos de vendas - cartão de crédito

jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	maio/10	jun/10
253.657,31	200.981,76	222.913,56	176.350,74	334.222,43	202.926,01
jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10
188.248,84	129.652,22	234.512,12	130.967,96	148.953,14	140.228,55

Valores declarados em DASN

jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	maio/10	jun/10
20.485,00	29.580,00	25.605,00	27.720,00	41.960,00	49.383,58
jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10
33.096,00	46.282,00	20.785,00	30.800,80	36.195,00	85.979,92

Diferenças apuradas

jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	maio/10	jun/10
233.172,31	171.401,76	197.308,56	148.630,74	292.262,43	153.612,01
jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10
155.152,84	83.370,22	213.727,12	100.167,16	112.758,14	54.248,51

Confirmadas as divergências acima, o contribuinte poderá efetuar AUTOREGULARIZAÇÃO, enviando a Declaração Anual do Simples Nacional (DASN) retificadora e recolhendo ou parcelando os valores devidos. Após a AUTOREGULARIZAÇÃO, NÃO é preciso comparecer NEM enviar cópias de documentos à Secretaria da Receita Federal do Brasil ou à Secretaria da Fazenda Estadual para comprovar o saneamento das divergências.

Persistindo as divergências constatadas, o contribuinte estará sujeito à abertura de procedimento fiscal, a partir do qual qualquer valor não declarado e não recolhido será exigido com multa mínima de 75% sobre o valor dos tributos devidos, além dos juros de mora equivalentes à taxa Selic.

CASO JÁ TENHA REGULARIZADO AS DIVERGÊNCIAS APONTADAS DESCONSIDERE ESTA MENSAGEM.

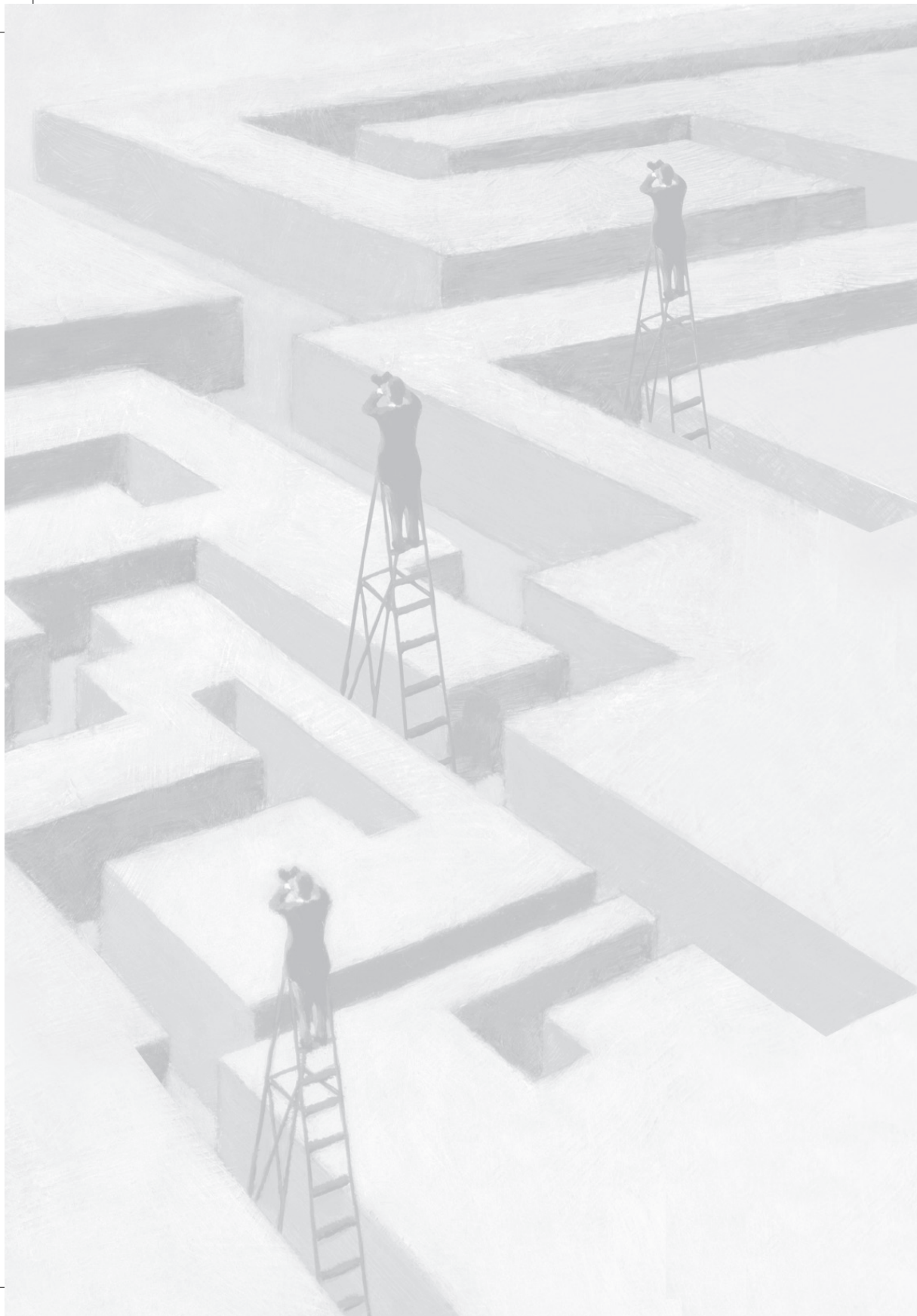
Tabela – Variáveis

	Descrição	Fonte	Tipo
UF	Unidade da Federação da Matriz do Contribuinte	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ)	Texto
CARTA	Contribuinte que recebeu o comunicado	Portal Simples Nacional – aplicativo Alerta	Binária
LEU	Contribuinte que leu o comunicado	Portal Simples Nacional – aplicativo Alerta	Binária
RETIFICOU	Contribuinte retificou a DASN referente ao ano de 2010	Portal Simples Nacional	Binária
IND_NORM	Valor do índice total apurado diminuído do valor de corte (cutpoint=0)	Calculada	Número
REC_CON	Receita Conhecida no programa, resultado da soma do índice total e da receita bruta declarada em DASN	Calculada	Número
ATIVO_2013	Contribuinte ativo no ano de 2013	Calculada com base nos dados extraídos do Data Warehouse	Binário
RECEITA_PRE	Soma da receita declarada pelo contribuinte, referente aos meses de abril a julho de 2013	Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional – Declaratório (PGDAS-D)	Número
RECEITA_POS	Soma da receita declarada pelo contribuinte, referente aos meses de setembro a dezembro de 2013	Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional – Declaratório (PGDAS-D)	Número

continua...

continuação

	Descrição	Fonte	Tipo
IND_REC	Percentual do início total sobre a receita bruta conhecida. Assume valores entre 0 e 1. Será 1 se valor declarado for 0	Calculada	Número
SIAFIDECRED_PRE	Soma do valor de vendas registrado no Siafi e do repasse de adm. cartão de crédito, referente aos meses de abril a julho de 2013	Calculada com base nos dados do Data Warehouse	Número
SIAFIDECRED_POS	Soma do valor de vendas registrado no Siafi e do repasse de adm. cartão de crédito, referente aos meses de setembro a dezembro de 2013	Calculada com base em dados do Data Warehouse	Número
IND_PRE	(SIAFIDECRED_PRE – RECEITA_PRE). Início tratado no programa apurado no período de abril a julho de 2013	Calculada	Número
IND_POS	(SIAFIDECRED_POS – RECEITA_POS). Início tratado no programa apurado no período de setembro a dezembro de 2013	Calculada	Número
IND_PRE_1	Indicador de existência de início no período de abril a julho de 2013	Calculada. Se IND_PRE > 0 = 1	Binário
IND_POS_1	Indicador de existência de início no período de setembro a dezembro de 2013	Calculada. Se IND_POS > 0 = 1	Binário
DELTA_IND	IND_POS – IND_PRE	Calculada	Número
LN_DIMOF	Logaritmo natural da movimentação financeira de todo o ano de 2013	Calculada com base nos dados do Data Warehouse	Número



Portaria RFB nº 1015, de 13 de maio de 2014

