

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

TRIBUTAÇÃO E EFEITOS NA ARRECADAÇÃO DE ICMS: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA NOTA FISCAL GAÚCHA

Raphael Egnaldo Leandro, Cleiton Franco, Natalie Guzatti, Magno Alves Ribeiro

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6472>

Submetido em: 2023-07-19

Postado em: 2023-07-24 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

TRIBUTAÇÃO E EFEITOS NA ARRECADAÇÃO DE ICMS: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA NOTA FISCAL GAÚCHA

TAXATION AND EFFECTS ON ICMS COLLECTION: EVALUATION OF THE NOTA FISCAL GAÚCHA PROGRAM

Raphael Egnaldo Leandro. Graduado.

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). releandro15@gmail.com.
<https://orcid.org/0009-0007-1026-3356>

Cleiton Franco. Doutor.

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). cleitonfranco@unemat.br.
<https://orcid.org/0000-0002-3468-8160>

Nataliê Christy Guzatti. Mestre.

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). natalie_guzatti@hotmail.com.
<https://orcid.org/0000-0001-7097-1169>

Magno Alves Ribeiro. Mestre.

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). magnoalves@unemat.br.
<https://orcid.org/0000-0003-3101-9903>

RESUMO

A arrecadação tributária é a base sustentável para a função social do Estado e torna-se principal mecanismo para fornecer o bem-estar coletivo. Os fatores determinantes que motivam o cidadão ao recolhimento de impostos são a punição, a moral e a transparência com os gastos. O programa Nota Fiscal Gaúcha foi instituído por meio do decreto nº 49.479/2012 e possui como objetivo fomentar a cidadania fiscal e aumentar a arrecadação, mediante estímulo à emissão de notas fiscais e à participação dos cidadãos na definição da destinação de recursos. O objetivo deste artigo é avaliar o impacto do Programa Nota Fiscal Gaúcha sobre a arrecadação do ICMS do Estado do Rio Grande do Sul. O trabalho utilizou um modelo de diferenças-em-diferenças considerando o período de entrada da política. Os resultados observados apontaram um efeito positivo e significativo do programa sobre a arrecadação geral na arrecadação do ICMS em 4% ao mês no âmbito de todos os setores analisados. Para o setor terciário (serviços) representou um acréscimo de 5% ao mês. As evidências sugerem que programa também produziu efeitos sobre os setores secundário, primário, no petróleo, contudo não significantes sobre o setor de energia. Conclui-se, então, que o impacto do Programa parece ter sido positivo, porém limitado ao desagregar os resultados para diferentes setores.

Palavras-chave: Arrecadação do ICMS. Programa Nota Fiscal Gaúcha. Regressão com dados em painel.

ABSTRACT

Tax collection is the sustainable basis for the social function of the State and becomes the main mechanism for providing collective well-being. The determining factors that motivate citizens to collect taxes are punishment, morality and transparency with expenses. The Nota Fiscal Gaúcha program was instituted through Decree No. 49,479/2012 and aims to encourage fiscal citizenship and increase revenue by encouraging the issuance of invoices and citizen participation in defining the allocation of resources. The objective of this article is to evaluate the impact of the Nota Fiscal Gaúcha Program on the collection of ICMS in the State of Rio Grande do Sul. The work used a differences-in-differences model considering the policy entry period. The observed results pointed to a positive and significant effect of the program on the general collection of ICMS collection at 4% per month in the ambit of all sectors analyzed. For the tertiary sector (services) it represented an increase of 5% per month. The evidence suggests that the program also produced effects on the secondary, primary and oil sectors, although not significant on the energy sector. It is concluded, then, that the impact of the Program seems to have been positive, but limited when disaggregating the results for different sectors.

Keywords: ICMS collection. Gaúcha Invoice Program. Regression with panel data.

1 INTRODUÇÃO

A arrecadação tributária é a base para a função social do Estado, esse é um dos principais mecanismos que o Estado possui para proporcionar o bem comum (ARAUJO; LIMA e RODRIGUES, 2016). Entretanto existe um outro grande desafio, que é o combate a evasão fiscal. Nesse contexto surgem as políticas públicas que atuam de forma a incentivar o contribuinte na fiscalização e destinação dos recursos arrecadados.

A exemplo nasceu o Programa Nota Fiscal Gaúcha, que iniciou no Rio Grande do Sul na década de 80, a princípio com o nome “Bolão do ICM”. Com o passar dos anos, depois de novas implementações, surgiu, em 16 de agosto de 2012, o Decreto nº 49.479 que deu origem ao programa atual, denominado Nota Fiscal Gaúcha (SEFAZ-RS, 2012?).

No intuito de explicar o que motiva o cidadão a pagar impostos, Alam e Schulze (1992), conforme citado por Mattos, Rocha e Toporcov (2013), apontam que dentre os fatores determinantes está a punição, a moral e a transparência com os gastos. Dessa forma, a Secretaria da Fazenda do estado do Rio Grande do Sul (SEFAZ-RS, 2012?) afirma que o principal objetivo do programa é “fomentar a cidadania fiscal e aumentar a arrecadação, mediante estímulo à emissão de notas fiscais e à participação dos cidadãos na definição da destinação de recursos do Programa”. Além da contribuição fiscal e social que o programa oferece ao cidadão, existe também a possibilidade de desconto no Imposto sobre Propriedades de Veículos Automotores (IPVA), através do Desconto do Bom Cidadão, que tem como premissas estar cadastrado no programa Nota Fiscal Gaúcha e ter ao menos uma nota fiscal de aquisição registrada em seu favor, ambos os critérios devem estar dentro do período informado pelo SEFAZ-RS.(FONTE?)

Nesse aspecto o presente trabalho surge com o objetivo de correlacionar qual o impacto do programa Nota Fiscal Gaúcha na arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) no estado do Rio Grande do Sul. Como linha de pesquisa base foi considerado outros trabalhos publicados a respeito do assunto, tanto para o referido programa, quanto para programas similares de outras unidades da federação.

Em um sentido de senso comum, é natural correlacionar o início do programa com um aumento na arrecadação de ICMS, tendo em vista todos os benefícios do programa. Entretanto, para Domingues, Gomes, Fernandez e Souza (2021) o programa não impactou de forma significativa em ambos os tributos nos períodos comparados, que foi de 2009 a 2011 - antes do início do programa - e de 2013 a 2014 – após o início do programa. Domingues et al. (2020) também sugeriu a exploração de períodos superiores ao analisado em sua pesquisa para maior

compreensão dos resultados do Programa NFG. Dessa maneira a presente pesquisa busca aplicar uma nova análise sobre o programa e para isso tem como base as informações dos períodos de 01/2006 a 06/2012 – antes da implementação do programa – e de 07/2012 a 12/2018 – após a implementação do programa. Com mais quantidade de meses apresentados, se estima o aumento da significância estatística das variáveis envolvidas.

O artigo está organizado da seguinte maneira, a primeira seção apresenta a introdução e motivação do trabalho. A segunda seção, o referencial teórico de incentivo à cidadania fiscal e descreve suas principais características. A terceira seção apresenta o modelo econométrico empírico utilizado para estimar o impacto do programa de incentivo fiscal, neste caso a nota fiscal gaúcha (NFG), identificando o período de adesão ao programa de estímulo fiscal por parte do estado. A quarta seção analisa os resultados do programa Nota Fiscal Gaúcha do Estado do Rio Grande do Sul.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Programa Nota Fiscal Gaúcha

O Programa Nota Fiscal Gaúcha é sucessor de uma outra grande iniciativa que teve início a partir da década de 80 no estado do Rio Grande do Sul, conhecido como “Bolão do ICM”. Esse programa permitia a população trocar notas fiscais registradas por bilhetes de sorteio. Seu maior objetivo era combater a sonegação de imposto. (SEFAZ-RS, 2012?).

Após várias outras iniciativas o avanço no âmbito da cidadania fiscal, em 2012 foi instituído o Sistema Estadual de Cidadania Fiscal por meio da Lei nº 14.020 e com ele, instituído o Programa de Cidadania Fiscal que ficou denominado Programa Nota Fiscal Gaúcha por meio do decreto nº 49.479/2012. (SEFAZ-RS, 2021).

De acordo com o SEFAZ-RS, “o programa tem como objetivo geral fomentar a cidadania fiscal e aumentar a arrecadação, mediante estímulo à emissão de notas fiscais e à participação dos cidadãos na definição da destinação de recurso...”. Para isso ele atua em três linhas muito bem definidas:

uma relacionada ao combate à informalidade no comércio varejista (materializada no estímulo à solicitação do documento fiscal pelo cidadão), outra vinculada à experiência de gestão pública compartilhada e colaborativa (representada pela indicação de entidades sociais para receber repasses do Tesouro do Estado) e uma terceira que tem como cerne propiciar aos cidadãos mais conhecimento sobre o ICMS e, com isso, fomentar a reflexão sobre a importância do tributo. (SEFAZ, 2012).

Para participar, basta o cidadão informar o CPF em suas compras e se cadastrar no programa através do site disponível na Internet ou via aplicativo de celular. Durante o cadastro é solicitado ao cidadão a entidade que ele quer indicar para receber recursos. Depois disso o contribuinte passa a acumular bilhetes de sorteios conforme novas compras com o CPF informado.

O desconto do Bom Cidadão é um desconto aplicado automaticamente sobre o IPVA concedido aos são cidadãos cadastrados no Programa NFG. Atualmente (2021) o desconto pode chegar em até 5% e tem como requisitos para o cidadão o cadastro no Programa NFG, ser proprietário de veículo emplacado no Rio Grande do Sul e pagante de IPVA no exercício de 2022 e ter ao menos cinquenta e uma notas fiscais de aquisição com data de registro entre 1º/11/2020 e 31/10/2021. O título desta seção pode ser alterado para a redação que melhor se adequa ao entendimento do estudo. Também pode haver subdivisões para que o texto ganhe em foco e entendimento ao leitor.

Na tabela 1 estão relacionadas as teses consideradas como linhas base para a pesquisa e que as principais (mais similares a esta abordagem) terão seus resultados comparados com o resultado do presente trabalho nas etapas de apresentação de resultado e conclusão.

Tabela 1 – Literaturas observadas.

Autores	Ano	Objetivo
Matos, Rocha e Toporcov	2013	O objetivo deste artigo é avaliar o impacto do Programa Nota Fiscal Paulista sobre a arrecadação do Estado de São Paulo.
Cassuce, Mendonça, Rodrigues e Santos	2015	O objetivo é avaliar o impacto do Programa de Estímulo à Cidadania Fiscal do estado de São Paulo na arrecadação real do ICMS.
Britto, Rocha, Serrano e Wilbert	2015	O objetivo deste artigo é testar se houve impacto na arrecadação de ICMS do setor [terciário].
Abreu, Cardoso, Carvalho e Londero	2016	Descrever a formulação e implementação do programa Nota Fiscal Gaúcha, além de avaliá-lo à luz dos estudos sobre gestão de políticas públicas e refletir sobre o contexto em que este programa se inseriu.
Cruz, Pimenta, Souza e Vieira	2017	O objetivo deste artigo é verificar se a implantação do programa de Nota Fiscal eletrônica (NF-e) gerou como consequência algum incremento na arrecadação do Estado de Goiás.
Bezerra	2018	O presente trabalho dedica-se a avaliar uma política de incentivos à cidadania fiscal implementada em 2005 no Estado do Ceará, denominada “Sua Nota Vale Dinheiro”.
Domingues, Fernandez, Gomes e Souza	2020	Avaliar o impacto do Programa Nota Fiscal Gaúcha na arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS) e do Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando observamos os trabalhos tidos como referência para a pesquisa (tabela 1), é possível observar alguns resultados diferentes, contudo, é importante destacar a que muitos relatam realidades de unidades federativas diferentes, assim como contexto, períodos e covariáveis diferentes. Todavia serão apresentados aqui os resultados de alguns semelhantes para comparações.

Para Matos, Rocha e Torpocov (2013), que analisaram em sob duas estratégias diferentes a correlação do Programa de Incentivo Fiscal de São Paulo, consideram que o impacto do programa foi muito limitado e atribuem como principais motivos para isso a presunção de que a evasão fiscal do estado de São Paulo já era inferior a dos demais estados antes mesmo da implementação do programa – uma das estratégias de análise dos autores foi a comparação com demais estados com programas similares – e a possibilidade de que os cidadãos paulistas tenham deixado de pedir a nota fiscal em função do tempo de ter que declarar o número do seu CPF por conta de filas, estigmas, constrangimento ou medo do cruzamento de dados.

Ainda se tratando de São Paulo, na abordagem de Cassuce, Mendonça, Rodrigues e Santos (2015), que baseiam de um modelo econométrico relativamente semelhante, porém com períodos diferentes do trabalho anterior, o resultado é bem diferente. Na visão dos autores o programa criou um impacto positivo e estatisticamente significativo sobre a arrecadação real do ICMS no estado de São Paulo da ordem de R\$600 milhões, isso representa 12% (doze por cento) da média arrecadada pelo estado após a implantação.

Quando se trata do programa no Rio Grande do Sul, a pesquisa de Domingues, Fernandez, Gomes e Souza (2020) concluem que o Programa NFG, no período analisado, não alcançou uma das suas principais metas que é estimular o aumento da arrecadação tributária através da emissão de notas fiscais pelas empresas e sua solicitação por parte dos consumidores. Como principal destaque para o resultado da pesquisa, os autores destacam a disponibilidade de dados, tanto em níveis de segmentação, quanto períodos. Contudo, é feita a sugestão de novas análises com outros períodos, que é exatamente uma das propostas do presente trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto aos procedimentos metodológicos, no que tange a modalidade, a presente pesquisa é classificada como aplicada, uma vez que busca investigar em busca da confirmação ou rejeição da influência do Programa NFG na arrecadação do ICMS em IPVA. No aspecto dos objetivos, pode ser classificada como descritiva e como forma de abordagem quantitativa, tendo em vista que os dados utilizados como base são traduzidos em números.

A primeira etapa da pesquisa é composta por pesquisas bibliográficas que possibilitaram levantar as principais pesquisas e informações já publicadas a respeito dos programas de Cidadania Fiscal, principalmente o programa Nota Fiscal Gaúcha. Seguido pela coleta de dados, teste dos dados obtidos e, por fim a apresentação dos resultados.

O modelo econométrico previsto para a avaliação dos impactos do Programa NFG é o modelo básico de diferenças-em-diferenças para o período anterior a implantação do programa (janeiro/2006 a junho/2012) e para o período posterior (julho/2012 a dezembro/2018). O objetivo deste trabalho é identificar o impacto do programa Nota Fiscal Gaúcha que concede bônus aos usuários cadastrados solicitantes de notas fiscais sobre a arrecadação de ICMS.

Para a identificação do impacto dos programas de incentivo e em particular do programa Nota Fiscal gaúcha, parte-se de um modelo básico de diferenças-em-diferenças para dois períodos. O modelo de diferenças-em-diferenças originou-se no campo da econometria e, de acordo com Fávero (2020), este modelo é uma técnica já utilizada desde a década de 1850 por John Snow, também conhecida como “estudo de controle antes e depois” em ciências sociais. A construção do modelo e das variáveis é descrito abaixo:

$$\log y_{it} = \beta_0 + \beta_1 NFG_{it} + \beta_2 Período_{it} + \beta_3 NFG_{it} * Período_{it} + \beta_4 X_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

onde a variável dependente ($\log y_{it}$) corresponde ao logaritmo de arrecadação de ICMS (geral e dos setores) dos meses, a variável de tratamento (NFG_{it}) assume valor 1 para os meses que recebem o tratamento, a variável $Período_{it}$ que assume valor 1 nos anos em que ocorre o programa de incentivo fiscal e X_{it} corresponde ao vetor de variáveis de controle. O coeficiente β_3 é o parâmetro de interesse, pois captura o efeito do tratamento sobre os tratados (a interação entre as variáveis NFG_{it} e $Período_{it}$). Este modelo assume dois períodos e, mais importante, todas as unidades que recebem o tratamento o fazem no mesmo período. A dummy de período ($Período_{it}$) assume valor 1 para anos posteriores à implementação da nota fiscal gaúcha e 0 caso contrário.

No que diz respeito às dummies de tempo foram utilizadas dummies anuais (estas assumem valor 1 para um ano específico e 0 caso contrário). A inclusão das dummies anuais buscam captar efeitos macroeconômicos que podem eventualmente afetar todos os meses do ano. Estas dummies adicionais buscam capturar eventuais efeitos sobre arrecadação fruto de choques ocorridos em nível estadual e que possam ter alguma persistência.

O programa entrou em vigor em julho de 2012, portanto foi considerado para a avaliação o período de janeiro/2006 a dezembro/2018 o que representa seis anos e seis meses antes da entrada da lei e igual período depois da adoção do Programa Nota Fiscal Gaúcha. Os dados mensais de arrecadação nominal para o estado do Rio Grande do Sul foram extraídos do sítio do Banco Central do Brasil. Como variáveis dependentes foram consideradas a arrecadação real de ICMS e a arrecadação real de ICMS referente somente ao setor terciário (setor de serviços), uma vez que o programa busca ampliar a participação dos consumidores finais como solicitantes da nota fiscal com o propósito de elevar a arrecadação no setor de serviços. As covariáveis foram extraídas também do sítio do Banco Central do Brasil. A primeira das covariáveis utilizadas é um Índice de Volume de Vendas no Varejo (IVV). Como o ICMS é um imposto altamente relacionado (positivamente) com a atividade real do estado, acredita-se que sua inclusão capture o nível de atividade. O problema desta variável é que ela não pondera o

tamanho da economia em questão, ou seja, o índice mede apenas a evolução do comércio no varejo no próprio estado.

As demais covariáveis mensais utilizadas são, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), o Índice de Preços no Consumidor Amplo (IPCA), Empregos Formais Gerados e Exportações de Bens. As variáveis de Exportação de Bens e Empregos Formais busca capturar o tamanho do mercado, complementando desta forma a medida de volume de vendas. Espera-se que quanto maior o saldo das exportações e empregos gerados, maior seja o nível de arrecadação de ICMS no estado do RS, procurando-se com esta variável captar o efeito-renda (tabela 2). Os mesmos comentários feitos para a Seção 2, faz-se para esta. É permitida a alteração do título e a subdivisão da seção.

Tabela 2. Estatística descritiva das variáveis utilizadas para estimação do modelo

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
IPCA	156	0,45	0,35	-0,42	1,81
INPC	156	0,44	0,40	-0,54	2,17
IVV	156	85,58	15,85	53,00	130,80
ICMS Geral	156	1.839.242,00	633.315,60	844.382,00	3.850.477,00
ICMS Setor Terciário	156	619.763,60	208.084,00	273.838,00	1.243.054,00
Exportação de Bens	156	1.406.713,00	351.261,70	612.263,00	2.364.494,00
Empregos Gerados	156	3.798,56	12.730,40	-36.584,00	28.254,00
Log ICMS RS	156	14,36	0,36	13,65	15,16
Log ICMS Setor Primário	156	9,06	0,33	8,25	9,73
Log ICMS Setor Secundário	156	13,23	0,39	12,36	14,06
Log ICMS Setor Terciário	156	13,28	0,34	12,52	14,03
Log ICMS Setor Energia	156	12,05	0,38	11,38	12,92
Log ICMS Setor Petróleo	156	12,64	0,33	11,91	13,30
Ano	156	2012	3,75	2006	2018

Fonte: Banco central (2021), dados estimados na pesquisa.

Tabela 3. Estatística descritiva com comparações das variáveis dependentes utilizadas no modelo

Variável	Arrecadação anual média	Arrecadação anual antes do programa	Arrecadação anual depois do programa
ICMS Geral	1.839.242,00	1.302.388,85	2.376.095,04
ICMS setor primário	9.058,08	7.179,95	10.936,22
ICMS setor secundário	597.683,60	419.405,22	775.962,01
ICMS setor terciário	619.763,60	446.074,05	793.453,21
ICMS setor energia	185.456,50	132.558,72	238.354,29
ICMS setor petróleo	324.994,20	242.250,71	407.737,67

Fonte: Banco central (2021), dados estimados na pesquisa.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A tabelas 4 apresenta o resultado principal da pesquisa, pois possibilita a observação dos efeitos da nota fiscal gaúcha sobre arrecadação de ICMS Geral através do modelo de diferenças-em-diferenças. Na tabela é possível observar que a adesão ao programa Nota Fiscal Gaúcha apresentou um efeito positivo e significativo na arrecadação do tributo. Os resultados sobre arrecadação de ICMS Geral, inicialmente sem covariáveis, registraram um acréscimo de arrecadação de 9% ao mês (R\$ 183.950,00), e com a utilização de covariáveis, um resultado ajustado de R\$ 71.171,95 (4%) ao mês.

Tabela 4 - Efeitos da Nota Fiscal Gaúcha sobre arrecadação do ICMS – Geral - RS

Variável	ICMS Geral (sem covariáveis)	ICMS Geral (variáveis de controle)
NFG	0,097***	0,042***
Desvio padrão	(0.002)	(0.009)
Efeitos Fixos	SIM	SIM
Covariáveis	NÃO	SIM
N. Observações	156	156

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa significância a $p < 1\%$; ** representa significância a $p < 5\%$; * representa significância a $p < 10\%$;

Fonte: Banco Central (2021) e dados estimados na pesquisa

A tabela 5 representa os resultados das estimações, ao considerar nesta tabela os efeitos da Nota Fiscal Gaúcha sobre arrecadação de ICMS para o setor terciário, através do modelo de diferenças-em-diferenças. Representa que, por meio de um teste de robustez, estimado ao setor de serviços, que a adesão a Nota Fiscal Gaúcha, a partir da sua implementação em julho/2012, apresentação um efeito positivo e significativo de arrecadação com a implementação do programa. Os resultados sobre arrecadação de ICMS do setor terciário, inicialmente sem covariáveis, registra um acréscimo de arrecadação de 9% ao mês, e com a utilização de covariáveis, um resultado ajustado de R\$ 27.304.21 ao mês.

Tabela 5 - Efeitos da Nota Fiscal Gaúcha sobre arrecadação do ICMS – Setor terciário - RS

Variável	ICMS - Setor terciário (sem covariáveis)	ICMS - Setor terciário (variáveis de controle)
NFG	0.09***	0.05***
Desvio padrão	(0.003)	(0.010)
Efeitos Fixos	SIM	SIM
Covariáveis	NÃO	SIM
N. Observações	156	156

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa significância a $p < 1\%$; ** representa significância a $p < 5\%$; * representa significância a $p < 10\%$;

Nota: Banco Central (2021) e dados estimados na pesquisa

4.1 Testes de robustez - setores

Os setores da economia, secundário (indústria) e terciário (serviços), possuem parcela representativa na arrecadação do ICMS no estado do Rio Grande do Sul. O setor primário é representado pelos segmentos da economia que produzem matérias primas, como a agricultura, a pecuária, a pesca e o extrativismo mineral. Assim, a participação da arrecadação do ICMS é reduzida. Por meio de um teste de robustez, estimado ao setor primário, que a adesão a Nota Fiscal Gaúcha, a partir da sua implementação em julho/2012, apresentação um efeito positivo e significativo de arrecadação com a implementação do programa. Conforme apresentado na tabela 6 os resultados sobre arrecadação de ICMS do setor primário, inicialmente sem covariáveis, registra um acréscimo de arrecadação de 35% ao mês, e com a utilização de covariáveis, um resultado ajustado de 7% ao mês.

Tabela 6 - Efeitos da Nota Fiscal Gaúcha sobre arrecadação do ICMS – Setor primário - RS

Variável	ICMS - Setor primário (sem covariáveis)	ICMS - Setor primário (variáveis de controle)
NFG	0.35***	0.07**
Desvio padrão	(0.010)	(0.029)
Efeitos Fixos	SIM	SIM
Covariáveis	NÃO	SIM
N. Observações	156	156

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa significância a $p < 1\%$; ** representa significância a $p < 5\%$; * representa significância a $p < 10\%$;

Nota: Banco Central (2021) e dados estimados na pesquisa

O Setor Secundário inclui os setores da economia que transformam produtos, como indústrias e construção. Neste caso, o setor secundário, pelos resultados apresentados na tabela 7 indicam que o programa nota fiscal gaúcha representa um aumento de 7% ao mês quando é considerado o uso de variáveis de controle. Sem a utilização de variáveis de controle, o resultado de acréscimo é maior, em torno de 27% ao mês.

Tabela 7 - Efeitos da Nota Fiscal Gaúcha sobre arrecadação do ICMS – Setor secundário - RS

Variável	ICMS - Setor secundário (sem covariáveis)	ICMS - Setor secundário (variáveis de controle)
NFG	0.27**	0.07***
Desvio padrão	(0.108)	(0.006)
Efeitos Fixos	SIM	SIM
Covariáveis	NÃO	SIM
N. Observações	156	156

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa significância a $p < 1\%$; ** representa significância a $p < 5\%$; * representa significância a $p < 10\%$;

Nota: Banco Central (2021) e dados estimados na pesquisa

De acordo com os dados divulgados pela Petrobras, entre 2019 e 2021, o valor médio do combustível sem incidência dos impostos registrou um reajuste de 59%. Logo, o preço foi justificado pelo aumento do custo da operação em todos os fatores de produção. No conceito econômico, todo e qualquer acréscimo no preço de combustíveis e energia, pode gerar um aumento na arrecadação do ICMS.

Nos resultados da tabela 8, onde são apresentados os resultados de estimação do efeito do programa sobre a arrecadação do ICMS para o setor de petróleo, as estimações na primeira coluna apresentam resultado sem covariáveis, com um acréscimo de 31% ao mês na arrecadação. Ao considerar o ajuste com as variáveis de controle, o resultado, no entanto, sugere um contratos negativo, representando um decréscimo de -7% ao mês na arrecadação.

Tabela 8 - Efeitos da Nota Fiscal Gaúcha sobre arrecadação do ICMS – Setor de petróleo - RS

Variável	ICMS - Setor de petróleo (sem covariáveis)	ICMS – Setor de petróleo (variáveis de controle)
NFG	0.31*	-0.07***
Desvio padrão	(0.167)	(0.023)
Efeitos Fixos	SIM	SIM
Covariáveis	NÃO	SIM
N. Observações	156	156

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa significância a $p < 1\%$; ** representa significância a $p < 5\%$; * representa significância a $p < 10\%$;

Nota: Banco Central (2021) e dados estimados na pesquisa

Tabela 9 - Efeitos da Nota Fiscal Gaúcha sobre arrecadação do ICMS – Setor de energia - RS

Variável	ICMS - Setor de energia (sem covariáveis)	ICMS – Setor de energia (variáveis de controle)
NFG	0.16	0.017
Desvio padrão	(0.126)	(0.021)
Efeitos Fixos	SIM	SIM
Covariáveis	NÃO	SIM
N. Observações	156	156

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa significância a $p < 1\%$; ** representa significância a $p < 5\%$; * representa significância a $p < 10\%$;

Nota: Banco Central (2021) e dados estimados na pesquisa

Nos testes de robustez da tabela 9 são apresentados os resultados das estimações do efeito do programa da nota fiscal gaúcha sobre arrecadação de ICMS para o setor de energia,

através do modelo de diferenças-em-diferenças para o período de 2006 a 2018. Os resultados se revelam não significantes. A explicação para esse resultado pode estar nos preços dos combustíveis e do setor de energia na composição da arrecadação do ICMS.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Nota Fiscal Gaúcha já é uma realidade comum para o povo gaúcho, e surge a partir da tentativa de reduzir a evasão fiscal e trazer mais transparência para a população da utilização de parte dos recursos públicos, bem como oferecer uma oportunidade de o próprio cidadão participar da escolha da aplicação a partir da indicação de uma instituição beneficiária.

A partir disso, o presente artigo teve como objetivo deste artigo avaliar o impacto do Programa Nota Fiscal Gaúcha sobre a arrecadação do ICMS no Estado do Rio Grande do Sul. Para isso se embasou no modelo de diferenças-em-diferenças considerando um período anterior a implantação do programa (janeiro/2006 a junho/2012) e o período posterior (julho/2012 a dezembro/2018).

Como resultado observou-se um efeito significativo do Programa sobre a arrecadação do ICMS de 4%. Para o setor terciário (serviços) representou um acréscimo de 5%. As evidências sugerem que o programa produz efeitos para os diferentes setores: secundário, primário e petróleo, contudo não significativo para o setor de energia. Conclui-se, então, que o impacto do Programa parece ter sido limitado ao desagregar os resultados para diferentes setores.

6. Contribuição dos autores

Conceituação, investigação, redação, revisão e edição: autor 1. Supervisão e metodologia: autor 2; Validação e supervisão: autores 3 e 4. Ambos os autores aprovaram a versão final encaminhada.

7. Conflito de Interesses

Não há conflito de interesses neste trabalho.

REFERENCIAS

- ARAUJO, R. D. S., LIMA, R. D. S., & RODRIGUES, B. L. R. (2016). 1. Função social do tributo: a perspectiva dos acadêmicos da fahesa/itpac, em Araguaína-TO. *Revista Tributária e de Finanças Públicas*, 2016, 12-14.
- BEZERRA, Elizângela Amaral de Moura. PROGRAMAS DE CIDADANIA FISCAL SÃO EFICAZES? UMA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA SUA NOTA VALE DINHEIRO. Orientador: Márcio Veras Corrêa. 2018. 35 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Economia, Coordenação do Programa de Economia Profissional, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/38931/1/2018_dis_e_ambezerra.pdf. Acesso em: 3 fev. 2022.
- CARVALHO, J. A. B. et al. O programa nota fiscal gaúcha: A cidadania fiscal como política pública. *Espacios*. Vol. 37 (Nº 28), 2016. p. 13.
- DOMINGUES, D. G. et al. Nota Fiscal Gaúcha: Uma Análise do Impacto do Programa Sobre a Arrecadação do ICMS e IPVA. 2020. XX USP International Conference in Accounting, jul. 2020.
- FAVERO, L. F. Diferença-em-diferenças: a ciência de dados aplicada à avaliação de impactos sociais e políticas públicas, IT Forum. Disponível em: <https://itforum.com.br/coluna/diferenca-em-diferencas-a-ciencia-de-dados-aplicada-a-avaliacao-de-impactos-sociais-e-politicas-publicas>. Acesso em: 10 de dez. de 2021.
- MATOS, E.; ROCHA, F. e Toporcov, P. Programas de Incentivos Fiscais São Eficazes? Evidência a

Partir da Avaliação do Impacto do Programa Nota Fiscal Paulista Sobre a Arrecadação de ICMS. *Revista Brasileira de Economia*, mar. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 49.479, de 16 de agosto de 2012. Regulamenta o Programa de Cidadania Fiscal, instituído pela Lei nº 14.020, de 25 de junho de 2012. *Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul*, nº 160, de 17 de ago. de 2012.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 14.020, de 25 de junho de 2012. Institui o Sistema Estadual de Cidadania Fiscal e o Programa de Cidadania Fiscal, bem como autoriza o Poder Executivo a abrir crédito suplementar no Orçamento do Estad. *Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul*, 2ª ed., de 26 de jun. de 2012.

SANTOS, P. T. et al. O Impacto do Programa Nota Fiscal Paulista na Expansão das Receitas Tributárias do Estado. *Espacios*. Vol. 36 (Nº 17), 2015. Pág. 3.

SEFAZ-RS. Histórico, SEFAZ-RS. Disponível em: <https://nfg.sefaz.rs.gov.br/site/historico.a.spx>. Acesso em: 09 de dez. de 2021.

VIEIRA, P. A. et al. Efeitos do programa de Nota Fiscal eletrônica sobre o aumento da arrecadação do Estado. *Fórum: Perspectivas Práticas*. Scielo – *Revista de Administração Pública*, jul. 2017.

WILBERT, M. D. PROGRAMAS DE INCENTIVO FISCAL: O impacto do Programa Nota Legal na arrecadação de ICMS do Setor Terciário. 1º Congresso UnB de Contabilidade e Governança, nov. 2015.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.