

## **PROGRAMAS DE CIDADANIA FISCAL SÃO EFICAZES? UMA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA SUA NOTA VALE DINHEIRO**

Elizângela Bezerra – SEFAZ/CE | elizamara177@hotmail.com - (85) 99601-1969

Márcio Veras - CAEN/UFC | marciovcorrea@caen.ufc.br

Diego Carneiro - CAEN/UFC | dr.carn@gmail.com

### **Área 4 – Setor Público**

#### **RESUMO**

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”. Para tanto, empregou-se a metodologia de diferenças em diferenças para aferir o impacto do programa sobre a arrecadação de ICMS no estado e confrontou-se o resultado com os custos diretos do mesmo, de modo a aferir sua viabilidade. Os resultados revelam que o programa gerou um aumento de cerca de 278 milhões de reais entre 2005 e 2017, enquanto que custou 206 milhões. Quando considera-se o custo de oportunidade por meio do cálculo do valor presente líquido, confirma-se que o programa é custo efetivo, ou seja, o benefício gerado supera o montante pago. Adicionalmente, a relação benefício custo indicou que para cada real aplicado pelo programa, elevou-se a arrecadação estadual em cerca de R\$ 1,30.

**Palavras-chave:** Avaliação de Impacto, Viabilidade Econômica, Programa Sua Nota Vale Dinheiro.

#### **ABSTRACT**

The present work is dedicated to evaluating a policy of incentives to fiscal citizenship implemented in 2005 in the State of Ceará, called "Seu Vale Vale Dinheiro". For this purpose, the methodology of differences in differences was used to assess the impact of the program on the collection of ICMS in the state and the result was compared with the direct costs of the same, in order to assess its viability. The results show that the program generated an increase of about 278 million reais between 2005 and 2017, while costing 206 million reais. When considering the opportunity cost by calculating the net present value, it is confirmed that the program is cost effective, that is, the benefit generated exceeds the amount paid. In addition, the cost-benefit ratio indicated that for each real applied by the program, the state revenue was raised by about R \$ 1.30.

**Key words:** Impact Assessment, Economic Feasibility, Your Money-Worth Note Program.

## 1 INTRODUÇÃO

A sonegação fiscal é uma problema recorrente em todo o mundo, a literatura econômica do crime atribui a racionalidade dos agentes o cálculo quanto aos custos e benefícios de se incorrer nesse tipo de comportamento, relevando de um lado o ganho certo de omitir informações ao fisco e, por outro, as chances de ser descoberto, assim como o tamanho da punição.

Dessa maneira, o peso da carga tributária e a eficiência da fiscalização fazendária seriam os institutos definidores do comportamento prevalecente entre os contribuintes. Contudo, estudos empíricos sugerem que essa relação é um pouco mais complexa, passando por problemas de informação incompleta que limita a capacidade dos agentes de estimar com precisão os valores esperados. Assim, agentes mais avessos ao risco tenderiam a superestimar o dano potencial da omissão, adorando um comportamento em estrita consonância com a norma legal.

Do ponto de vista sociológico, é possível argumentar que existe um código de ética que permeia a relação do fisco para com seus cidadãos, e tal convenção tácita pode variar significativamente em função de algumas variáveis. Pode-se destacar como fator motivador do *tax compliance* a transparência na aplicação dos recursos, assim como a percepção generalizada de que há um retorno positivo em termos serviços e bens públicos que justifique o peso dos tributos recolhidos.

Assim, a conscientização popular por meio da educação quanto à necessidade e destinação dos impostos teria como consequência esperada, não só uma maior cooperação tributária, como também o estabelecimento de um paradigma moral em que o financiamento do estado torna-se uma obrigação incontornável de todos os cidadãos. Há de se admitir que este processo requer mudanças profundas de hábitos e comportamentos que dificilmente se cumpram a curto prazo, ensejando o uso incentivos mais diretos e imediatos.

Tendo isso em vista, vários programas de estímulo à cidadania fiscal tem sido implementado nos estados brasileiros, visando otimizar o recolhimento de impostos, particularmente nas relações cujo fato gerador é de mais difícil fiscalização. Essas políticas buscam de alguma forma premiar os contribuintes pela exigência da emissão dos documentos fiscais no ato da compra.

Dentro desse contexto essas campanhas podem ser divididas em duas categorias conforme o tipo de incentivo prestado: aquelas que devolvem parte do imposto recolhido diretamente ao contribuinte e as que utilizam-se de sorteios baseados no volume de transações registradas. Assim, conforme a teoria levantada, esses ganhos monetários adicionais são acrescidos aos benefícios do comportamento cooperativo, tendendo a estimulá-lo.

Dada a importância do tema para as finanças públicas dos estados brasileiros, 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”. Para tanto, empregou-se a metodologia de diferenças em diferenças para aferir o impacto do programa sobre a arrecadação de ICMS no estado e confrontou-se o resultado com os custos diretos do programa, de modo a aferir sua viabilidade.

O trabalho encontra-se dividido em mais quatro seções além dessa introdução. A seção dois traz o referencial teórico, a descrição detalhada do programa e um levantamento da literatura empírica. Na seção três são detalhadas a metodologia e a fonte dos dados utilizados.

Na seção quatro analisam-se os resultados da estimação e, por fim, a seção cinco reporta as considerações finais.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Referencial Teórico

O descumprimento das obrigações fiscais pode ser entendido a luz da teoria da economia do crime proposta por Becker (1968), em que assume-se que o indivíduo maximiza a utilidade esperada ao evadir impostos considerando a perspectiva incerta de ser punido. Essa abordagem pressupõe que o medo da punição seria a única razão para o não pagamento de impostos, sendo que na presença de um fiscalização pouco eficiente, a evasão seria o comportamento estratégico dominante (ALLINGHAM e SANDMO, 1972).

Por outro lado, Alm e Schulze (1992) afirmam que além dos incentivos punitivos, questões morais e a aplicação transparente dos recursos são fatores que ajudam a explicar o *tax compliance*. Os autores observam ainda que a maioria dos agentes declara corretamente seus impostos independentemente de incentivos financeiro com que se defrontam.

Dessa maneira, apesar de existirem fatores que elevem a incerteza quanto à aplicação da legislação tributária, os indivíduos possuem outras motivações para o cumprimento de suas obrigações, como convenções sociais ou a impressão de ser beneficiado pela oferta de bens públicos (COWELL e GORDON, 1988; ELSTER, 1989). É possível ainda que os indivíduos calculem erradamente a probabilidade de punição, tendendo a superestimá-las em função de informações incompletas (KAHNEMAN e TVERSKY, 1979).

O caso brasileiro é marcado pelo elevado nível de evasão fiscal, Mattos, Rocha e Toporcov (2013) apontam algumas razões para isso: (i) a inadequação dos sistema tributário frente as mudanças na estrutura econômica, com participação crescente de setores de difícil fiscalização; (ii) relativa facilidade por parte de pequenos comerciantes e profissionais liberais em esconder seu verdadeiro nível de renda em função do elevado número de transações envolvidas; (iii) haveria um padrão de comportamento socialmente aceito em que a não emissão do documento fiscal é a norma.

Rodrigues (2015) divide a sonegação fiscal em dois grupos: a evasão e a elisão. A evasão fiscal consiste na omissão intencional informações visando o recolhimento a menor do imposto devido. Já a elisão é o planejamento que utiliza métodos legais para minimizar a obrigação tributária que seria devida. Futema (2005) cita entre as práticas mais comuns de sonegação a venda sem documento fiscal e o subfaturamento.

Nesse contexto, as políticas públicas podem atuar de um lado tornando o monitoramento mais efetivo, mas por outro meio, afetando a norma social através da educação e incentivo à cidadania fiscal. Assim, a administração tributária deveria assumir uma posição de prestadora de serviços aos contribuintes e para tanto perseguir a simplificação no cumprimento das obrigações tributárias, bem como traduzir de forma clara a destinação dos recursos, sempre associando-a ao provimento de bens e serviços públicos (ALM e MARTINEZ-VAZQUEZ, 2007).

Dessa forma, a educação fiscal e a participação mais ativa da população sobre a alocação dos gastos tende a contribuir para cooperação no cumprimento das obrigações tributárias. Como argumenta Barros (2010) é necessário informar a população que pagar imposto é condição necessária ao funcionamento do estado.

## 2.2 O Programa Sua Nota Vale Dinheiro

Como explica Barros (2010), o uso de campanhas de incentivo à solicitação de nota fiscal no estado do Ceará remonta ao final dos anos 1950. Essas campanhas objetivaram aumentar a arrecadação por meio da conscientização dos contribuintes quanto a importância do tributo e os prejuízos causados em função da sonegação de impostos.

Os vários programas dessa natureza implementados no estado consistiram basicamente da distribuição de prêmios em dinheiro ou objetos através de sorteios. Para concorrer, o cidadão tinha que apresentar em algum órgão cadastrado determinado valor em documentos fiscais válidos.

Uma mudança relevante só foi percebida a partir de 2003 com a campanha Nossa Nota, que passou a incluir nos sorteios, além das pessoas físicas, entidades da sociedade civil organizada. Essa estratégia visava o maior engajamento social no cumprimento das obrigações tributárias, assim como o fortalecimento dessas instituições (AMORIM e WEYNE, 2006).

O programa Sua Nota Vale Dinheiro foi criado em 2004 através da Lei nº 13.568 de 30 de dezembro, contudo a lei só foi regulamentada em maio de 2005 por meio da edição do Decreto nº 27.797. O grande diferencial com relação aos programas anteriores é que o bônus em dinheiro passou a ser distribuído de forma independente de sorteio.

Nas palavras do legislador, o programa objetivava conscientizar a população quanto à importância do tributo e sua função social, incentivando a participação da sociedade na exigência do documento fiscal, quando da aquisição de bens e serviços alcançados pela incidência do ICMS. Adicionalmente, visava incentivar as atividades educacionais, artístico-culturais, assistenciais, desportivas, ecológicas e demais atividades de interesse coletivo desenvolvidas por organizações sem fins lucrativos.

A principal ação do programa consiste em devolver ao contribuinte 0,5% do valor de face do documento fiscal apresentado a Secretaria da Fazenda, respeitados alguns condicionantes. Podem ser contemplados, desde que devidamente cadastrados, consumidores finais pessoas físicas e organizações sem fins lucrativos que desenvolvam programas de assistência, e promoção social e de melhoria na qualidade de vida da população.

Para fins de bonificação, são consideradas as primeiras vias dos documentos fiscais emitidos a partir de 1º de maio de 2005, referentes às saídas de mercadorias ou prestações de serviços sujeitos ao ICMS, realizadas diretamente para consumidor final. Assim, são consideradas as seguintes espécies de documentos fiscais:

- I - Nota Fiscal modelos 1 e 1-A;
- II - cupom fiscal emitido por Equipamento Emissor de Cupom Fiscal (ECF);
- III - nota fiscal de venda ao consumidor;
- IV - bilhete de passagem rodoviário.

Por outro lado não são aceitos documentos relativos a conta de energia elétrica, serviços de telecomunicações ou combustíveis de qualquer natureza. Da mesma forma, são desconsiderados as notas fiscais em desacordo com a legislação do ICMS ou cujo valor fosse inferior a 5 reais. O último item foi ajustado com o decorrer do tempo, passando para a R\$10 (2011) e depois R\$15 (2013).

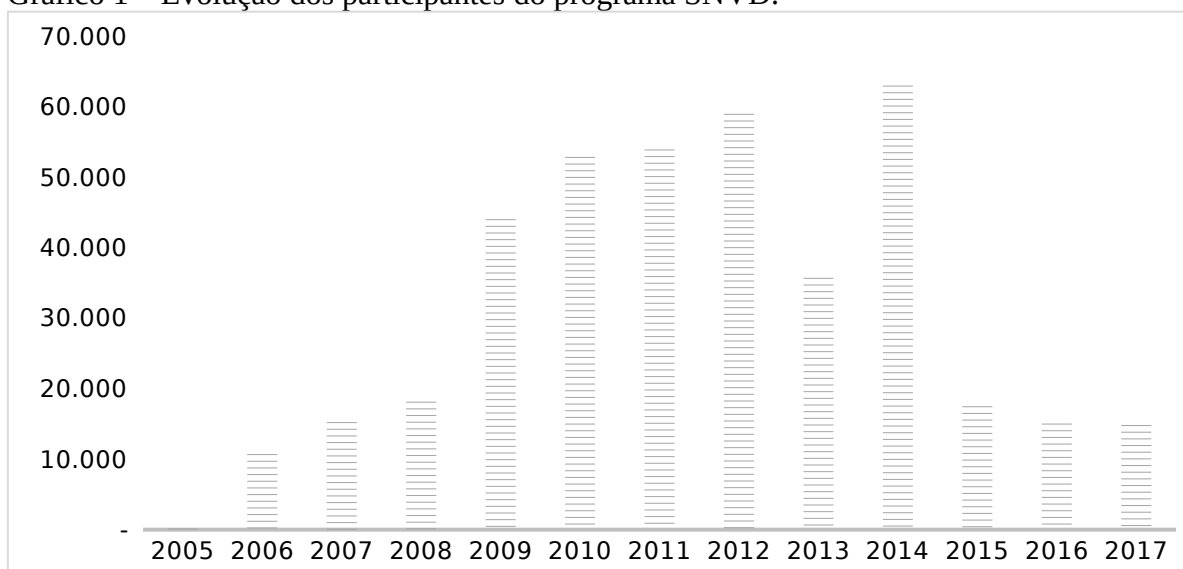
Os documentos deveriam ser entregues diretamente na SEFAZ ou na Rede Credenciada da Campanha. A partir de 2009 foi instituída, de forma opcional, a Digitação Online dos Documentos Fiscais, como forma de agilizar a conferência dos mesmos e consequente-

mente a liberação dos pagamentos. A bonificação seria depositada mensalmente nas contas bancárias dos participantes cadastrados, desde que atingisse o valor mínimo de trinta reais. Em 2013, o lançamento online passa a ser obrigatório.

Ao longo de sua existência o programa passou por vários momentos, chegando a possuir mais de 60 mil beneficiários em 2014, em sua maioria pessoas físicas, contudo os dados apontam para um encolhimento do número de participantes, como pode ser visto no Gráfico 1. Na mesma direção, o Gráfico 2 mostra que o pico de desembolsos foi de R\$ 27 milhões no ano de 2012, em valores correntes, também seguido de uma queda a partir de 2015. E da mesma forma, o tíquete médio, que atingiu o ápice de R\$ 549 em 2008 chegou a apenas R\$ 170 em 2017 (Gráfico 3).

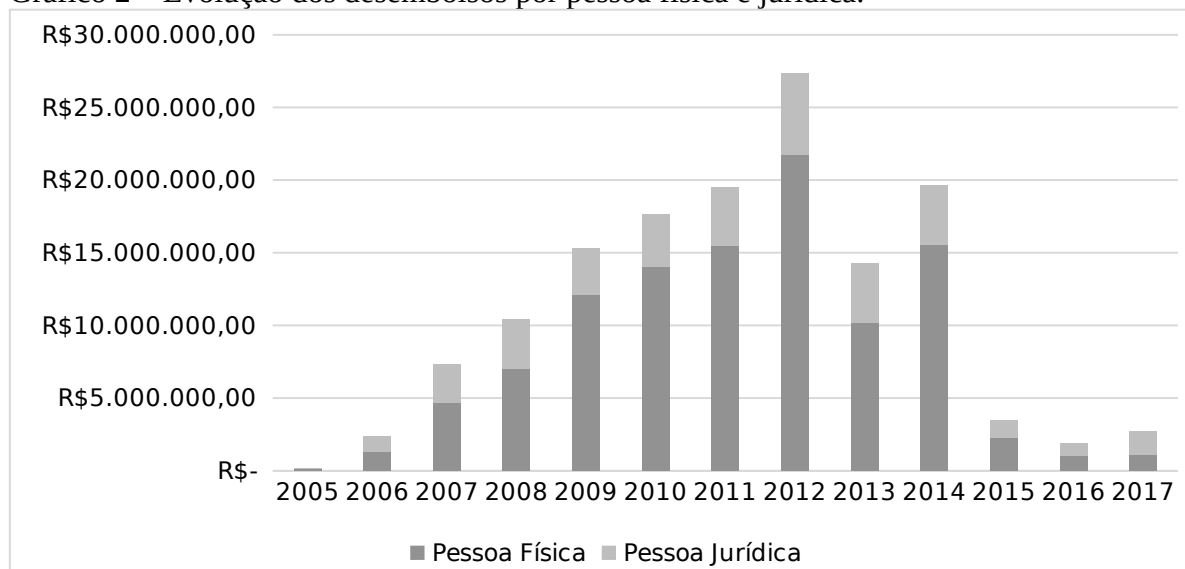
Essa dinâmica reflete a crise econômica iniciada no fim de 2014 e seu aprofundamento após 2015, que reflete diretamente sobre o consumo e conseqüentemente sobre o engajamento e a recuperação fiscal obtida pelo programa. Ao mesmo tempo, em função do ajuste fiscal realizado pelo governo do estado, parece ter havido uma redução temporária da frequência dos desembolsos.

Gráfico 1 – Evolução dos participantes do programa SNVD.



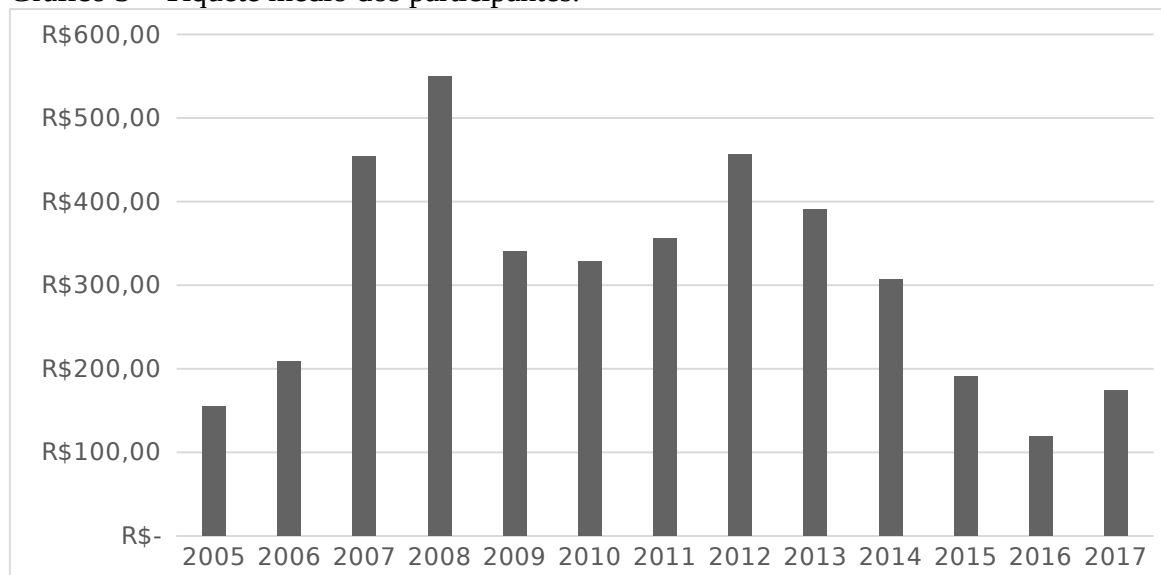
Fonte: SEFAZ/CE. Elaborado pela autora.

Gráfico 2 – Evolução dos desembolsos por pessoa física e jurídica.



Fonte: SEFAZ/CE. Elaborado pela autora.

Gráfico 3 – Tíquete médio dos participantes.



Fonte: SEFAZ/CE. Elaborado pela autora.

### 2.3 Literatura Empírica

Em um extenso levantamento bibliográfico sobre os programas de Incentivo à Cidadania Fiscal no Brasil, De Andrade et al. (2017) encontram 105 trabalhos acerca do tema. Os autores identificam duas principais vertentes na literatura: do ponto de vista jurídico, um grupo de autores se debruça sobre a análise do marco regulatório desses programas e de outro, com viés quantitativo, buscam avaliar o impacto desse programa sobre indicadores de arrecadação de impostos.

Na perspectiva do direito, destaca-se Moreira (2014) que analisa a fundamentação legal dos programas assim como sua interface com a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF. No mesmo sentido, Carvalho et al. (2017) investigam a repercussão de tais programas num contexto de aprimoramento da governança pública. Os autores concluem que as inovações envolvidas nos programas de incentivo à cidadania fiscal ainda representam desafios aos legisladores.

Um outro conjunto de autores dedicaram-se a entender os efeitos das políticas em tela sobre o comportamento do agentes envolvidos, como contadores, cidadãos e empresários (DOS SANTOS, 2014). Em termos de estratégia, Paschoal (2012) aborda os diferentes tipos de incentivos e punições mais comumente adotados, enquanto Pereira (2014) avalia o estímulo à cidadania fiscal a luz do comportamento das novas gerações. Por fim, Silva (2012) avalia o grau de conscientização do cidadão mensurando a quantidade de pessoas que demonstram entendimento do papel de cidadania envolvido na solicitação de notas fiscais.

Do ponto de vista quantitativo destacam-se os trabalhos de Mattos, Rocha e Toporcv (2013) e Naritomi (2015) sobre a Nota Fiscal Paulista, em que os autores encontram efeitos positivos sobre a arrecadação decorrentes da implementação do programa.

Especificamente para o programa Sua Nota Vale Dinheiro, vários autores dedicaram-se a estudá-lo por abordagens diversas. Clementino (2010), a partir de uma análise histórico-legal do programa, conclui que ele conseguiu a adesão em massa da sociedade, reforçando a ideia de que o ICMS é o tributo que financia em maior parte dos serviços públicos e garante o investimento em bens de uso coletivo. Além disso, o autor atribui papel central ao engajamento das entidades sociais que ajudaram a disseminar o programa pela busca de doações de notas fiscais.

Por outro lado, Rodrigues (2015), através de uma pesquisa qualitativa com os beneficiários do programa, conclui que apesar do pretense objetivo pedagógico e de conscientização da população, o programa não tem obtido os resultados esperados com relação ao caráter educativo ao qual também se propõe.

Já por uma vertente quantitativa, Barros (2010) estuda o efeito do valor dos lotes pagos pelo programa sobre a arrecadação de ICMS do setor terciário no Ceará utilizando um modelo de regressão linear e conclui que uma elevação de 10% no valor pago tenderia a elevar em cerca de 1,5% a arrecadação estadual.

Palácio (2012) aborda o problema por meio de técnicas de séries temporais, realizando um teste de Chow para mudança estrutural atribuída ao programa. Os resultados mostram que a arrecadação elevou-se de forma mais acentuada após a implementação da política.

Na mesma direção, a partir de uma análise pré e pós programa, Silva (2012) encontra efeitos positivos associados a políticas de incentivo à cidadania fiscal cearense, concluindo que existem evidências de que ela é um bom mecanismo de controle da sonegação e, por conseguinte, de aumento da arrecadação.

Nota-se que nenhum dos trabalhos que tentaram extrair os efeitos do programa considerou a utilização de grupo de controle, atribuindo variações temporais endógenas da arrecadação ao impacto da política. Dessa maneira, pretende-se contribuir para literatura por meio de uma avaliação robusta que considere a presença de heterogeneidade não observada e controle tais variações por meio de grupos de comparação.

Adicionalmente, pretende-se realizar um análise de viabilidade econômico financeira, ou seja, confrontar os custos e benefícios da política de modo a comprovar ou refutar seu efeito líquido em termos de arrecadação de impostos.

### 3 METODOLOGIA E DADOS

#### 3.1 Estratégia Empírica

A estratégia empírica consistirá de duas partes: análise de impacto e análise de viabilidade econômica. Para medir o efeito do programa sobre a arrecadação de ICMS será empregado o método de diferenças em diferenças que consiste na comparação das medidas condicionais de arrecadação antes e após a política. Já na segunda etapa será construído um fluxo de caixa descontado e calculado o valor presente líquido e a taxa interna de retorno da política.

##### 3.1.1 Grupo de Controle

Em função do desenho do programa, pode-se utilizar a arrecadação de ICMS dos demais estados brasileiros como parâmetro de comparação para a arrecadação de estado do Ceará. Contudo, para que comparação espelhe o contrafactual do estado, deve-se excluir desse grupo aqueles que possuem políticas de incentivo à cidadania fiscal semelhantes a política cearense.

Para tanto, recorreu-se as legislações dos demais estados brasileiros de modo a identificar aqueles que promovem a utilização dos documentos fiscais por meio de campanhas de premiação ou devolução dos valores recolhidos a título de ICMS. Assim, a lista de estados com políticas análogas ao programa Sua Nota Vale Dinheiro, e que portanto serão desconsiderados do grupo de comparação, pode ser visualizada no Quadro 1.

Quadro 1 – Programas de incentivo à cidadania fiscal nos estados brasileiros.

<b>Estado</b>	<b>Programa</b>	<b>Criação</b>	<b>Incentivo</b>
AL	Nota Fiscal Cidadã	2008	Sorteios a pessoas físicas e entidades sem fins lucrativos
AM	Nota Fiscal Amazonense	2015	Sorteios a pessoas físicas e entidades sem fins lucrativos
BA	Nota Premiada Bahia	1999	Sorteios a pessoas físicas e entidades sem fins lucrativos
CE	Sua Nota Vale Dinheiro	2005	Devolve 0,5% do valor de face da nota ao contribuinte ou entidade sem fins lucrativos.
DF	Nota Legal	2008	Sorteios a pessoas físicas.
GO	Nota Show de Bola	2009	Sorteios a pessoas físicas.
MA	Nota Legal	2015	Sorteios a pessoas físicas e entidades sem fins lucrativos
PA	Nota Fiscal Cidadã	2012	Sorteios a pessoas físicas.
PI	Sua Nota Bate um Bolão	2009	Sorteios a pessoas físicas.
PR	Nota Paraná	2015	Devolve 30% do ICMS recolhido a pessoas físicas ou entidades sem fins lucrativos.
RJ	Nota Fluminense	2016	Devolve 10% do ICMS recolhido a pessoas



			físicas.
RN	Nota Fiscal Potiguar	2017	Sorteios a pessoas físicas e entidades sem fins lucrativos
RO	Rondônia Nota 10	2009	Sorteios a pessoas físicas.
RR	Nota Fiscal Roraimense	2015	Sorteios a pessoas físicas e entidades sem fins lucrativos
SE	Nota da Gente	2010	Sorteios a pessoas físicas e entidades sem fins lucrativos
SP	Nota Fiscal Paulista	2007	Devolve 30% do ICMS recolhido a pessoas físicas ou entidades sem fins lucrativos.

Fonte: Elaborado pela autora com base nas legislações estaduais.

### 3.1.2 Modelo de Diferenças em Diferenças

O modelo de diferenças em diferenças, que consiste na dupla diferença de resultados médios entre os grupos de tratamento e controle pré e pós-tratamento. Esse método tem como hipótese central que os dois grupos teriam um trajetória comum, a qual seria desviada pelo tratamento no grupo de tratados. Assim, o diferencial da distância observada entre os dois grupos retrataria o tamanho do efeito da intervenção.

De maneira formal, pode-se escrever o estimador de diferenças em diferenças como exposto a seguir:

$$DD = \left\{ E[Y | Tratamento = 1; Tempo = 0; X] - E[Y | Tratamento = 0; Tempo = 0; X] \right\} - \left\{ E[Y | Tratamento = 1; Tempo = 1; X] - E[Y | Tratamento = 0; Tempo = 1; X] \right\} \quad [1]$$

Onde  $Y$  é indicador de impacto considerado,  $Tratamento$  é uma variável dicotômica que assume valor 1 para o estado do Ceará e 0 para os demais estados,  $Tempo$  por sua vez é uma *dummy* com valor igual a 0 (zero) quando se tratar do período que antecede a política (antes de maio de 2005) e igual a 1 (um) no período posterior. Enquanto  $X$  representa o vetor de características observadas descritas no Quadro 1.

Assim,  $DD$  pode ser interpretado como o efeito médio do tratamento sobre os tratados, e pode ser interpretado como um modelo de regressão linear, conforme a seguinte especificação:

$$ICMS_{it} = \alpha + \gamma_1 Tratamento_{it} + \gamma_2 Tempo_{it} + \delta (Tratamento_{it} * Tempo_{it}) + \beta_1 Crédito Pessoa Física_{it} + \beta_2 Cesta Básica_{it} + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

Sendo o efeito causal do programa aferido pelo parâmetro da interação entre tempo e tratamento,  $\delta$ ; enquanto  $\varepsilon$  denota um termo de erro. Como as variáveis utilizadas encontram-se disponíveis para períodos diferentes, optou-se por estimar modelos separados incluindo-as gradativamente e observando se a magnitude e/ou significância do resultado se altera.

### 3.1.3 Análise de Retorno Econômico

A avaliação de retorno econômico visa a mensuração da viabilidade econômica do projeto, ou seja, compara-se os custos e benefícios do projeto de modo a verificar se ele é economicamente viável. No contexto do programa Sua Nota Vale Dinheiro, pela disponibilidade de dados, serão considerados como custos apenas o valor devolvido aos contribuintes, que seguramente é gasto mais representativo. Já o benefício será a diferença de arrecadação atribuída a política, obtida a partir da análise de impacto.

Dessa forma, a análise passará pelo cálculo de três indicadores de viabilidade que estão inter-relacionados: (i) Valor Presente Líquido (VPL) dos custos e benefícios; (ii) Taxa Interna de Retorno – TIR, e (iii) Razão Custo/Benefício. O VPL estima o retorno por meio da subtração do valor presente do custo total pelo valor presente do benefício total, de maneira formal, pode ser descrito como:

$$VPL = \sum_{t=0}^T \frac{VFB}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{VFC}{(1+r)^t}$$

Onde VF é o valor futuro e r é a taxa mínima de atratividade, aqui considerada a taxa SELIC. Para valores positivos do VPL, diz-se que o projeto é viável. Já a TIR remete ao custo de oportunidade do projeto, e é dada pela taxa mínima de atratividade que torna o VPL igual a zero, nesse caso se a TIR for maior que a taxa SELIC, o projeto é economicamente viável. Por fim, a razão Custo-Benefício consiste na divisão dos valores presentes benefícios pelos custos. Mede quanto foi o retorno para cada real investido na política, sendo desejável que seja maior do que 1.

### 3.2 A Fonte dos Dados

Para abordar o problema foram utilizados dados mensais da arrecadação de ICMS dos estados brasileiros, disponibilizados pelo Conselho Nacional de Política Fazendária – CONFAZ, compreendendo o período de janeiro de 1993 a dezembro de 2017. Todos os valores monetários foram corrigidos pelo Índice de preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

Segundo Mattos, Rocha e Toporcvc (2013), utilizou-se como variáveis explicativas para a arrecadação de ICMS o volume de crédito contratado por pessoas físicas, assim como o valor da cesta básica nas respectivas regiões metropolitanas<sup>1</sup>. Os autores justificam a inclusão de tais variáveis pelo fato de que tanto a expansão do crédito como efeitos inflacionários tendem a afetar o nível de arrecadação.

Como não existe um indicador oficial mensal para o produto de todos os estados brasileiros, utilizou-se como *proxy* para o nível de atividade econômica a arrecadação mensal de impostos federais em cada unidade da federação. Como a legislação é uniforme entre as unidades federativas, acredita-se que sua variação acompanhe de perto a variação do PIB estadual. O resumo das variáveis utilizadas pode ser visualizado no Quadro 2.

#### Quadro 2 – Descrição das variáveis utilizadas no modelo

<sup>1</sup> Disponível apenas para os estados: BA, CE, DF, ES, GO, MG, PA, PB, PR, PE, RJ, RN, RS, SC, SP e SE.

Variável	Descrição	Fonte
ICMS	Arrecadação Total de ICMS	Confaz
Crédito Pessoa Física	Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Pessoas Físicas	Bacen
Cesta Básica	Custo Médio da Cesta Básica	Dieese
Impostos Federais	Arrecadação dos Impostos/Contribuições Federais Administrados pela Receita Federal	STN

Fonte: Elaborado pelo autor.

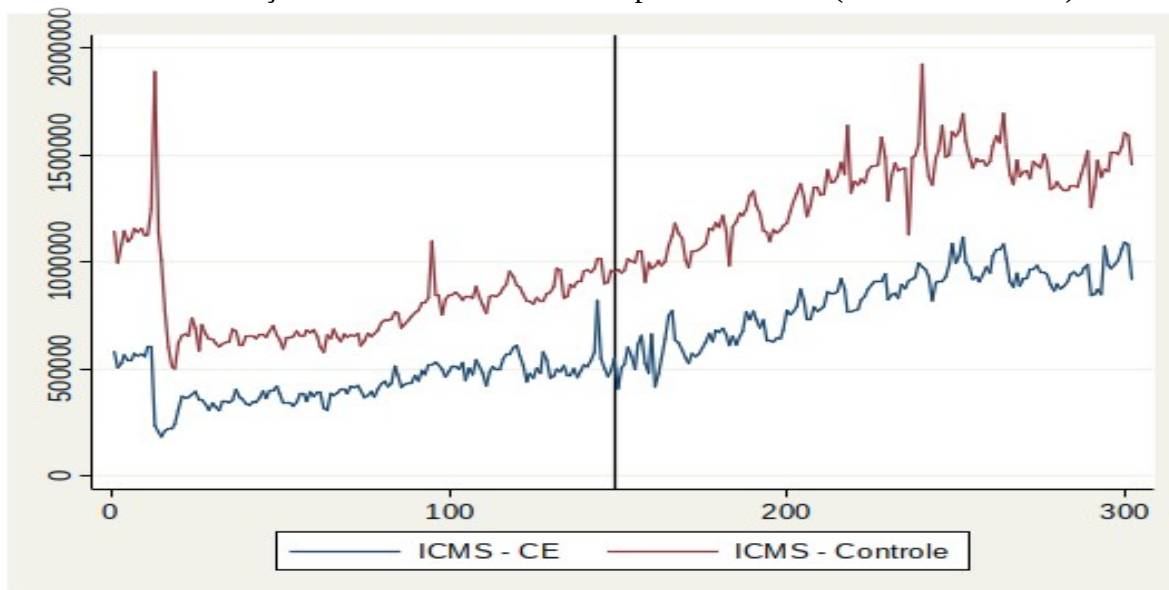
## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise Descritiva

Como forma de situar a discussão quanto a validade das hipóteses assumidas a partir do método proposto e quanto a magnitude dos indicadores utilizados, é conveniente iniciar a análise observando as descritivas das variáveis utilizadas. Nesse sentido, o Gráfico 4 traz a trajetória das arrecadações de ICMS do estado do Ceará e do grupo de Controle entre janeiro de 1993 e dezembro de 2017.

Nota-se que os dois grupos tem trajetórias bastante semelhantes, particularmente no período que antecede o tratamento. Isso vai ao encontro da hipótese de trajetórias paralelas requeridas pelo método de diferenças em diferenças. No que se refere ao período pós tratamento, não é claro a partir da análise gráfica a mudança no sentido da trajetória, contudo parece haver uma inflexão ligeiramente mais negativa no grupo de comparação.

Gráfico 4 – Arrecadação de ICMS do Ceará e Grupo de Controle (1993.1 a 2017.12).



Fonte: Elaborado pela autora.

De forma complementar, a Tabela 1 traz as estatísticas descritivas do indicador de resultado e variáveis explicativas nos períodos anterior e posterior ao tratamento, segregadas entre o estado do Ceará e grupo de Controle. Nota-se que no período analisado a arrecadação elevou-se de forma mais significativa na economia cearense, com uma elevação de 85,7%, quando comparada aos demais estados, que cresceram cerca de 81%.

Por outro lado, nota-se que a economia cearense parece ter seguido uma dinâmica semelhante a do grupo de controle, uma vez que com um crescimento médio no estado entre os períodos pré e pós tratamento foi parecido em todos os indicadores analisados. O maior diferencial diz respeito a elevação do crédito à pessoa física, que praticamente quintuplicou no período.

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas das Variáveis Utilizadas

	Ceará		Controle	
	Pré-tratamento	Pós-tratamento	Pré-tratamento	Pós-tratamento
ICMS	439,09 (97,18)	815,54 (163,34)	570,69 (670,48)	1.032,51 (1.036,97)
Crédito Pessoa Física	5.096,98 (439,17)	24.154,69 (10.727,84)	9.631,86 (9.526,77)	34.944,79 (39.134,47)
Cesta Básica	283,46 (19,28)	330,33 (51,83)	314,60 (32,45)	367,15 (53,63)
Impostos Federais	409,78 (77,52)	1.406,34 (6.417,30)	692,26 (889,53)	2.577,78 (19.003,65)

Fonte: Elaborado pela autora. Desvios padrões entre parênteses.

Essa análise preliminar reforça a adequação do método utilizado, além de sugerir um possível efeito atribuível ao programa Sua Nota Vale Dinheiro. Apesar de bastante ilustrativa, para aprofundar as conclusões levantadas prossegue-se com a análise econométrica proposta na seção metodológica.

#### 4.2 Análise dos Resultados Econométricos

Os resultados da estimação do modelo de diferenças em diferenças encontram-se disponíveis na Tabela 2. Como descrito anteriormente, optou-se por incluir gradativamente as variáveis de modo a captar eventuais mudanças do efeito do programa, em função da periodicidade dos dados e disponibilidade das informações entre os estados.

Percebe-se, de forma geral, que o modelo encontra-se bem especificado com coeficientes estatisticamente significantes e sinal esperado. O termo de ajustamento mostra-se considerável, apontando que a variação das covariadas explica cerca de 80% da variação da variável dependente. Da mesma forma o teste F de significância global rejeita a hipótese nula de que todos os coeficientes são conjuntamente nulos.

Em todas as especificações testadas observou-se efeito positivo do programa Sua Nota Vale Dinheiro sobre a arrecadação de ICMS, contudo o efeito oscila consideravelmente, variando de 127 a 278 milhões de reais. Para fins da análise de viabilidade econômica será considerada a estimativa do modelo mais completo. A consistência das estimativas sugerem a efetiva existência de efeito do programa.

Tabela 2 – Resultados da Estimação.

<b>Variável</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
Tempo (t)	-300,14* (39,22)	-321,48* (61,27)	-321,89* (61,29)
Tratamento (T)	-71,22*** (42,63)	-474,21* (62,02)	-473,90* (62,03)
Sua Nota Vale Dinheiro (t x T)	127,04* (45,09)	278,39* (63,50)	278,03* (63,51)
Crédito Pessoa Física	0,025* (0,00)	0,02* (0,00)	0,02* (0,00)
Cesta Básica	- -	-2,56* (0,27)	-2,55* (0,27)
Impostos Federais	- -	- -	-0,001*** (0,00)
Constante	470,58* (37,42)	1,600,42* (103,44)	1.596,53* (103,47)
R <sup>2</sup>	0,8309	0,8144	0,8145
Estados	12	7	7
Observações	2.007	1.176	1.176
F	1.917,19	1.307,27	1.114,47
Prob>F	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: Erros padrão robustos entre parênteses; \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância aos níveis de 10%, 5% e 1%.

### 4.3 Análise de Retorno Econômico

A análise de impacto permitiu obter uma estimativa do efeito médio do programa Sua Nota Vale Dinheiro sobre a arrecadação de ICMS do estado do Ceará: R\$ 278,03 milhões de reais entre 2005 e 2017. Para atestar a viabilidade econômica da política faz-se necessário confrontar esse valor com seus respectivos custos, calculando os indicadores propostos na seção metodológica.

Na Tabela 3 encontram-se o histórico de valores pagos a título de premiação desde a criação do programa. Os valores foram atualizados pelo IPCA a preços médios de 2017, permitindo compará-los com os dados de receita utilizados na estimação. Dessa forma, pode-se concluir que o total gasto com a política foi de R\$ 206,26 milhões de reais, sugerindo que o programa foi superavitário em R\$ 71,77 milhões durante esses 13 anos.

Tabela 3 – Desembolsos do programa Sua Nota Vale Dinheiro, milhões de reais.

<b>Ano</b>	<b>Desembolso Nominal</b>	<b>Desembolso Real</b>
2005	0,16	0,30
2006	2,42	4,54
2007	7,31	13,25
2008	10,44	17,91
2009	15,32	25,04
2010	17,66	27,48
2011	19,51	28,48
2012	27,33	37,86
2013	14,31	18,66
2014	19,64	24,08
2015	3,51	3,94
2016	1,90	1,96
2017	2,74	2,74
<b>Total</b>		<b>206,26</b>

Fonte: SEFAZ/CE. Elaborado pela autora.

Contudo, a simples comparação dos dois valores não permite ainda atestar a viabilidade da política, sendo necessário considerar também o custo de oportunidade do capital, ou seja, caso ele não tivesse sido empregado no programa poderia ter sido aplicado no mercado financeiro e renderia uma remuneração para o estado, aqui assumida equivalente a taxa SELIC<sup>2</sup>.

Mas para isso é necessário também construir o fluxo de caixa da política com entradas e saídas ao longo dos anos. Como o método econométrico oferece apenas o valor total do benefício, assumiu-se três premissas: (i) primeiro considerou-se que a receita foi dividida em 13 parcelas iguais e constantes ao longo do tempo, (ii) posteriormente considerou-se que as receitas variaram de forma proporcional aos desembolsos do programa e, por fim, (iii) que estas variaram conforme a arrecadação de ICMS do estado. Os três cenários podem ser visualizados na Tabela 4.

<sup>2</sup> Como os valores já foram deflacionados deve-se considerar a taxa real, ou seja, descontada a inflação que no período considerado foi de aproximadamente 5,86% a.a.

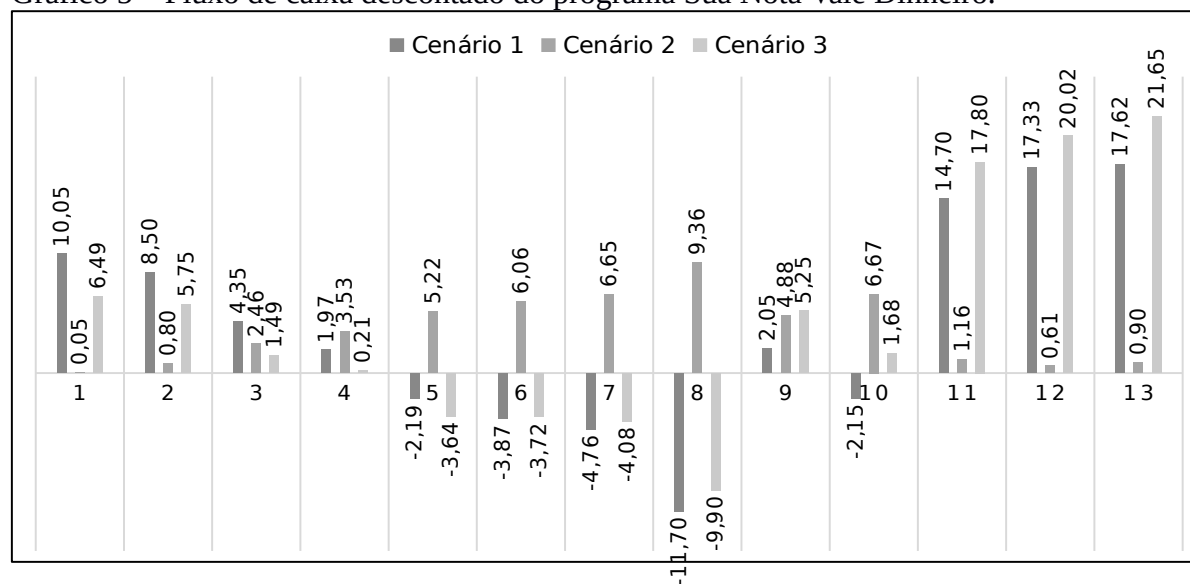
Tabela 4 - Fluxos de caixa da receita adicional obtida pelo programa.

Cenário	1	2	3
Ano	Parcelas Iguais	Proporcional ao Desembolso	Proporcional a Arrecadação
2005	21,39	0,41	13,90
2006	21,39	6,12	15,94
2007	21,39	17,86	16,04
2008	21,39	24,15	18,28
2009	21,39	33,76	18,96
2010	21,39	37,05	21,62
2011	21,39	38,39	22,41
2012	21,39	51,03	23,92
2013	21,39	25,15	25,64
2014	21,39	32,46	26,20
2015	21,39	5,31	25,06
2016	21,39	2,65	24,40
2017	21,39	3,69	25,66
<b>Total</b>	<b>278,03</b>	<b>278,03</b>	<b>278,03</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico 5 traz o fluxo de caixa descontado para nos três cenários de distribuição da receita, nota-se que, exceto no Cenário 2, os outros apresentam momentos resultado líquido negativo, em que a entrada de receita não cobre os desembolsos com o programa. Mas por outro lado, predominam os momentos de efeito positivo, ou seja, com uma elevação da arrecadação superior aos gastos.

Gráfico 5 – Fluxo de caixa descontado do programa Sua Nota Vale Dinheiro.



Fonte: Elaborado pela autora.

Uma consequência de valores negativos no fluxo de caixa é que não existe uma TIR única que zere o valor presente líquido, inviabilizando essa parte da análise. Contudo, as análises do VPL e benefício custo parecem fornecer um indicativo sólido da viabilidade do programa, como pode ser visualizado na Tabela 5.

Tabela 5 – Indicadores de viabilidade por cenário

	VPL	Benefício/ Custo
Cenário 1	50,42	1,36
Cenário 2	48,88	1,35
Cenário 3	42,93	1,31

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota-se que em todos os cenários o valor presente líquido foi positivo, indicando que a receita extra do programa supera seu custo, inclusive o de oportunidade. Na mesma direção, a razão benefício custo indica que, em média, para cada real despendido na execução do programa o estado recuperou mais de R\$ 1,30.

Dessa maneira, este trabalho contribui para a literatura ao encontrar evidências de que programas de cidadania fiscal, como o Sua Nota Vale Dinheiro, implementado no Estado do Ceará são não apenas eficazes para elevar a arrecadação de ICMS como também aparentemente o fazem de forma economicamente viável. Assim, justifica-se a adoção da estratégia adotada em vários estados brasileiros de incentivar a exigência de documento fiscal.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evasão fiscal é um problema em todo o mundo, de modo que existe um esforço governamental de longa data no sentido de conscientizar os cidadãos quanto a suas obrigações tributárias. Nesse intuito, várias modelagens de políticas foram testadas, envolvendo alguma forma de premiação ao contribuinte como retribuição a cooperação para com o fisco.

No âmbito dos estados brasileiros as estratégias variam desde simples sorteios atrelados aos documentos fiscais emitidos ou até mesmo a devolução parcial ou integral do tributo. Nesse sentido, o presente trabalho focalizou a avaliação do programa Sua Nota Vale Dinheiro, implementado pela Secretaria da Fazenda do Ceará em 2005, e que devolve parte do valor arrecadado a título de ICMS aos contribuintes que apresentarem as notas fiscais das compras realizadas.

A análise consistiu de duas fases: inicialmente empregou-se o modelo de diferenças em diferenças para calcular o impacto da política sobre a arrecadação de ICMS do estado, tomando como grupo de controle um conjunto de estados sem políticas semelhantes. Em seguida utilizou-se esse resultado e os dados de custeio da política para verificar sua viabilidade econômica.

Os resultados revelam que o programa gerou um aumento de cerca de 278 milhões de reais entre 2005 e 2017, enquanto que custou 206 milhões. Quando considera-se o custo de oportunidade por meio do cálculo do valor presente líquido, confirma-se que o programa é custo efetivo, ou seja, o benefício gerado supera o montante pago. Adicionalmente, a relação benefício custo indicou que, para cada real aplicado no programa, elevou-se a arrecadação estadual em cerca de R\$ 1,30.



Com as evidências encontradas espera-se ter contribuído para a literatura sobre avaliação de políticas e gestão fiscal. Ademais, as análises tecidas permitem inferir que aqueles estados que ainda não fazem uso desse tipo de estratégia poderiam adotar tal modelagem para incrementar seu potencial arrecadatório.

## REFERÊNCIAS

ALLINGHAM, G. & SANDMO, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1:323–338.

ALM, J. & MARTINEZ-VAZQUEZ, J. (2007). Tax morale and tax evasion in latin america. International Studies Program Working Paper Series, at AYSPS GSU paper 0704, Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.

AMORIM, Márcio William França; WEYNE, Walda Maria Mota. *SEFAZ: Tributo à História*. Fortaleza: Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará, 2006.

BARROS, Lúcia Maria de Sousa. Programa sua nota vale dinheiro na arrecadação do Estado do Ceará. 2010. 43f. Dissertação (mestrado profissional em economia do setor público - Sobral) - Programa de Pós Graduação em Economia, CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2010.

BECKER, G. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *The Journal of Political Economy*, 76:169–217.

CARVALHO, J. A. B. et al. O Programa Nota fiscal gaúcha: tributação, capital social, controle popular e cidadania na prática. **Revista Espacios**, Caracas, v. 38, n. 4, p. 19, set. 2017.

CLEMENTINO, Jan Dennis Araujo. Educação fiscal e o papel do programa sua nota vale dinheiro no estado do Ceará. 2010. 75 f. Monografia (Graduação em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

COWELL, F. A. & GORDON, J. (1988). Unwillingness to pay : Tax evasion and public good provision. *Journal of Public Economics*, 36:305–321.

DE ANDRADE, James Vanin et al. Programas de cidadania fiscal: análise do estado da arte em programas de cidadania. *Revista Stricto Sensu*, v. 2, n. 2, 2017.

ELSTER, J. (1989). Social norms and economic theory. *The Journal of Economic Perspectives*, 3:99–117.

FUTEMA, Fabiana. Sonegação fiscal cresce e atinge quase 30% das empresas, diz IRTP. **Folha Online**, ago. 2005. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u99401.shtml>>. Acesso em: 19 set. 2009.

KAHNEMAN, D. & TVERSKY, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47:263–291.

MATTOS, Enlinson; ROCHA, Fabiana; TOPORCOV, Patrícia. 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*, v. 67, n. 1, p. 97-120, 2013.

MOREIRA, C. T. C. **Natureza jurídica dos incentivos decorrentes dos programas estaduais de estímulo à emissão de nota fiscal e sua aderência à Lei de Responsabilidade Fiscal**. 2014. 120 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Católica de Brasília, Brasília.

SILVA, Nathalia Fontenele. Programa 'sua nota vale dinheiro': uma avaliação dos seus efeitos sobre a arrecadação de ICMS no comércio varejista cearense. 2012. 37 f. Dissertação (mestrado profissional em economia do setor público) - Programa de Pós Graduação em Economia, CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE, 2012.

PALÁCIO, Maria Iara Henrique. O impacto do programa sua nota vale dinheiro sobre a arrecadação do ICMS no Estado do Ceará. 2012. 43 f. Dissertação (mestrado profissional em economia do setor público - Cariri) - Programa de Pós Graduação em Economia, CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE, 2012.

PASCHOAL, B. V. L. **Punição, recompensa, persuasão e ajuda: estratégias regulatórias a partir do caso nota fiscal paulista**. 2012. 212 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

PEREIRA, A. N.; ANDRADE, V. V.; FARIA, A. C. Nota fiscal paulista: um estudo exploratório sobre o comportamento do cidadão da geração Y na grande São Paulo. **Revista Gestão e Políticas Públicas**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 357-378, nov. 2014.

DOS SANTOS, G. C. et al. Nota fiscal gaúcha: uma análise Técnica. **Anais VIII Seminário de Iniciação Científica do Curso de Ciências Contábeis da FSG**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 417-431, 2014.

SILVA, R. M. A. **Políticas públicas em cidadania fiscal: análise do comportamento do cidadão usuário do programa todos com a nota, do governo do estado de Pernambuco**. 2012. 127 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresa, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.

NARITOMI, J. Consumers as Tax Auditors. **London School of Economics**, Londres, 2015. Disponível em: [http://www.med.uio.no/helsam/english/research/news-and-events/events/conferences/2015/vedlegg-warsaw/naritomi\\_enforcement\\_april2015\\_2.pdf](http://www.med.uio.no/helsam/english/research/news-and-events/events/conferences/2015/vedlegg-warsaw/naritomi_enforcement_april2015_2.pdf). Acesso em: 24 jul. 2017.