



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO

RANIERE FONTENELE DE AZEVEDO COSTA

**AVALIAÇÃO DA POLÍTICA DE CASHBACK DO PROGRAMA NOTA
FORTALEZA, UMA ANÁLISE EMPÍRICA PARA OS ANOS DE 2013 A 2019**

FORTALEZA

2020

**AVALIAÇÃO DA POLÍTICA DE CASHBACK DO PROGRAMA NOTA
FORTALEZA, UMA ANÁLISE EMPÍRICA PARA OS ANOS DE 2013 A 2019**

Dissertação submetida à Coordenação do
Curso de Mestrado Profissional em Economia
– MPE/CAEN, da Universidade Federal do
Ceará, como requisito parcial para a obtenção
do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes
de Alencar

FORTALEZA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

- C875a Costa, Raniere Fontenele de Azevedo.
AVALIAÇÃO DA POLÍTICA DE CASHBACK DO PROGRAMA NOTA FORTALEZA,
UMA ANÁLISE EMPÍRICA PARA OS ANOS DE 2013 A 2019 / Raniere Fontenele de Azevedo
Costa. – 2020.
39 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia,
Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor
Público, Fortaleza, 2020.
Orientação: Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar.
1. Desenvolvimento econômico. 2. Tributação. 3. Sonegação. 4. Setor de Serviços. 5. Cashback.
I. Título.

CDD 330

RANIERE FONTENELE DE AZEVEDO COSTA

AVALIAÇÃO DA POLÍTICA DE CASHBACK DO PROGRAMA NOTA FORTALEZA, UMA ANÁLISE EMPÍRICA PARA OS ANOS DE 2013 A 2019

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Economia – MPE/CAEN, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Aprovada em _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar
Orientador

Prof. Dr. Ricardo Brito Soares
Membro

Prof. Dr. Marcelo Lettieri Siqueira
Membro

AGRADECIMENTOS

A Deus, simplesmente por tudo.

Aos meus pais Azevedo (*in memoriam*) e Beatriz, por terem se doado integralmente à minha formação.

Aos meus irmãos, Ueber, Maico e Talita.

À Sílvia, por ser companheira de jornada.

Ao meu filho Rodrigo, por ser razão da minha vida.

Aos Professores, por compartilhar conhecimento, experiência e tempo.

Aos colegas da Turma do Mestrado, por estarem juntos nessa empreitada.

Ao meu orientador Frederico Augusto Gomes de Alencar, por ser um facilitador.

Aos demais membros da banca, Marcelo e Ricardo Brito, pela disponibilidade.

Aos colegas da SEFIN, pelo apoio.

“A riqueza de uma nação se mede pela riqueza do povo e não pela riqueza dos príncipes.”

Adam Smith

RESUMO

Diante do cenário de busca de alternativas para o equilíbrio entre receitas e despesas, a ação de aumentar o lançamento devido do imposto é uma opção anterior à majoração de carga tributária. Deste modo, a avaliação da eficácia do Programa Nota Fortaleza, através de análise empírica da política de devolução de parte do ISSQN (*cashback*), serve para aferir impacto efetivo para a sociedade. A avaliação verifica ainda outros dois aspectos dos prestadores de serviço: aspecto socioeconômico, através do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do bairro onde se situa o estabelecimento e aspecto tributário, pela opção pelo regime do Simples Nacional. A avaliação dos aspectos supracitados dar-se-á de forma isolada, em conjunto e, finalmente, com efeitos não ortogonais entre eles. Utilizou-se dados em painel, do ISSQN lançado através de NFS-e's, emitidas para pessoas naturais, participantes ou não do Programa, consolidadas por prestador de serviço do Município de Fortaleza, por exercício e competência. Para tanto, foi utilizado o modelo de diferenças em diferenças ou *diff-in-diff*. Os resultados mostraram que o Programa trouxe impactos significativos, maiores entre os não optantes do Simples Nacional e situados em bairros de IDH alto. Além disso, houve incremento, dentro das premissas adotadas, em termos de valores reais do ISSQN, configurando-se, portanto, como um instrumento fiscal eficaz.

Palavras-Chave: Desenvolvimento econômico. Evasão de tributos. Setor de serviços.
Cashback.

ABSTRACT

In view of the scenario of seeking alternatives for the balance between income and expenses, the action of increasing the tax due is an option prior to the increase in the tax burden. In this way, the evaluation of the effectiveness of the Nota Fortaleza Program, through an empirical analysis of the return policy of part of the ISSQN (cashback), serves to gauge effective impact for society. The evaluation also verifies two other aspects of service providers: socioeconomic aspect, through the Human Development Index (HDI) of the neighborhood where the establishment is located and tax aspect, by the option for the Simples Nacional regime. The assessment of the aforementioned aspects occurred in isolation, jointly and with effects not orthogonal to each other. Panel data, of the tax posted by electronic invoice, issued to natural persons, regardless of participation in the Nota Fortaleza Program, consolidated by service companies in the Municipality of Fortaleza, by exercise and competence, were used. For that, the difference in differences or diff-in-diff model was used. The results showed that the Program brought significant impacts, greater among those not opting for Simples Nacional and located in high HDI neighborhoods. In addition, there was an increase, with the assumptions adopted, in terms of actual tax values, becoming an effective tax instrument.

Key-Words: Economic development. Tax evasion. Service sector. Cashback.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxo dos principais processos do Programa Nota Fortaleza.....	17
Figura 2 - Impacto, em reais, no lançamento do ISSQN por opção ao regime do Simples Nacional e por IDH do bairro do estabelecimento do prestador, com os efeitos marginais. ...	30
Figura 3 - Valor do ISSQN lançado consolidado (R\$) no Município de Fortaleza por tratamento e competência, antes e depois do Programa Nota Fortaleza, entre as competências 05/2013 e 04/2019	31
Figura 4 - Impacto analítico do IDH e do Simples Nacional no grupo de tratamento	32
Figura 5 - Diferença de impacto entre grupo de tratamento e controle, optante ou não pelo Simples Nacional, por categoria de IDH	32
Figura 6 - Valor do ISS lançado (R\$ milhões), nos 5 primeiros anos do Programa Nota Fortaleza, por grupo de tratamento e controle por aspectos observados	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participação do ISSQN na Receita Tributária (%), entre 2008 e 2018, com valores corrigidos pelo IPCA (referência: 11/2019), das capitais.	15
Tabela 2 - Resumo das características participantes dos modelos propostos.....	24
Tabela 3 - Estatísticas dos dados obtidos sobre NFS-e por prestador e competência, entre 2013 e 2019	26
Tabela 4 - Classificação das categorias do Índice de Desenvolvimento Humano	27
Tabela 5 - Resultados das regressões para os modelos propostos.....	27

SUMÁRIO

Conteúdo

AGRADECIMENTOS	5
RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	9
LISTA DE TABELAS.....	10
SUMÁRIO	11
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	16
2.1. Sonegação de impostos.....	16
2.2. Programa Nota Fortaleza	17
2.3. Simples Nacional.....	18
2.4. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).....	19
2.5. Método de diferença em diferenças (<i>diff-in-diff</i>).....	19
3. METODOLOGIA.....	21
4. EXPERIMENTO.....	25
4.1. Apresentação geral dos resultados.....	29
4.2. Discussão dos resultados do modelo 1 ao modelo 4.....	33
4.3. Discussão dos resultados do modelo 5	33
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
5.1. Relevância dos resultados.....	34
5.2. Propostas de novas pesquisas	36
REFERÊNCIAS.....	37

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas do Estado brasileiro é equilibrar despesa e receita. Embora a solução óbvia seja reduzir a primeira e aumentar a segunda, sua implementação não é tão trivial. Em um país com grande pobreza, reduzir as despesas com as políticas públicas não parece ser tão simples. Daí a importância de o Estado precisar se fazer presente, dando ênfase às políticas públicas para redução da pobreza. O Estado participa das políticas públicas através do provimento de bens e serviços utilizados e, portanto, necessita de recursos para tanto. Entretanto, não se pode também aumentar a carga tributária indefinidamente, para dar consecução às políticas públicas necessárias. Nesse contexto, ações que visem mitigar a evasão de tributos parecem ser uma alternativa anterior a um eventual aumento da carga tributária. O que ainda se faz necessário é saber se as ações atualmente adotadas pelo Poder Público são realmente eficazes em seus objetivos.

É nesse contexto que o presente trabalho se insere: avaliar se ações de combate a sonegação realmente trazem impacto no incremento das receitas. O presente trabalho visa avaliar uma ação específica, no âmbito do Município de Fortaleza, o Programa Nota Fortaleza, que incentiva premiações mediante exercício regular do direito de exigir o documento fiscal de serviços prestados, verificando se, dessa forma, aumenta o lançamento do Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN) e, conseqüentemente, a receita tributária dos municípios.

O Programa Nota Fortaleza, instituído pelo Decreto nº 13.300, de 12 de fevereiro de 2014, consiste, originariamente, em Programa de Educação Fiscal (PMF, 2014). Trata-se de uma ação que visa incentivar, através de premiação em dinheiro por sorteio, a pessoa natural a exigir a Nota Fiscal de Serviços eletrônica (NFS-e) do prestador de serviço. O recebimento da NFS-e é um direito do cidadão e uma obrigação do prestador de serviço, mas, por desconhecimento do tomador e, por vezes, má fé do prestador, não há a emissão por ocasião da prestação do serviço.

O foco do Programa é fortalecer a Educação Fiscal, através de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres. Colateralmente, trata-se de uma ação que recompensa, através de sorteios de prêmios em dinheiro, mesmo com as restrições comportamentais associados a loterias, os consumidores que garantem que as empresas relatem vendas de serviço, além de estabelecer um sistema de verificação que auxilia as denúncias de empresas que se eximem da obrigação acessória. Como a adesão é voluntária, torna-se quase que aleatório o

monitoramento dos prestadores pelos cidadãos.

Embora colateral, como visto anteriormente, o Programa Nota Fortaleza prevê o combate à sonegação e à evasão fiscal, conforme transcrição abaixo, *in verbis*:

(...)

Art. 2º O Programa Nota Fortaleza tem por objetivo incentivar o cidadão tomador de serviço a exigir do seu prestador a Nota Fiscal de Serviços Eletrônica (NFS-e) correspondente ao serviço tomado, e realizar as seguintes ações:

(...)

*III - **combater a sonegação e a evasão fiscal** mediante o estímulo da emissão da nota fiscal pelos contribuintes do ISSQN. (grifos nossos)*

(...)

Nessa pesquisa, entretanto, ao invés de avaliar se o foco do Programa está sendo atingido, ou seja, está havendo um fortalecimento da Educação Fiscal, quer-se avaliar se há impacto no incremento do lançamento do ISSQN, pelos prestadores de serviço, para pessoas naturais tomadoras de serviço. Além do objetivo geral de avaliação de impacto de devolução de parte do ISSQN (*cashback*), no valor de R\$ 130 mil reais por mês, através de sorteio baseado em loteria, há ainda os objetivos de se averiguar qual a diferença de eventual impacto em dois aspectos dos prestadores de serviço: socioeconômico, através do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do bairro onde se situa o estabelecimento e tributário, pela opção pelo regime do Simples Nacional. A avaliação dos aspectos supracitados dar-se-á de forma isolada, em conjunto e, finalmente, com efeitos não ortogonais entre eles.

A justificativa para a escolha do Programa em questão no Município de Fortaleza foi baseado no fato de a cidade ser a quinta maior capital do país e a segunda mais desigual do país, segundo relatório do Programa de Assentamentos Humanos das Nações Unidas (UN-HABITAT, 2008), portanto, um excelente local para necessitar de ações visando melhorar as políticas públicas e, portanto, contando com maiores despesas. A manutenção e ampliação de políticas públicas visando reduzir a desigualdade apontada não são discricionárias. Baseiam-se no princípio da solidariedade, constitucionalmente constituído como objetivo fundamental para construção da sociedade segundo a Constituição Federal vigente, art. 3º, inciso I (BRASIL, 1988). A opção por um programa focado no ISSQN ocorreu por que, na esfera municipal, o ISSQN é o principal imposto, com a maior participação na receita tributária municipal. Em média, nos últimos 11 anos, em valores corrigidos pelo IPCA de novembro de

2019, a participação do ISSQN na receita tributária das capitais é de 51%, conforme Tabela 1 - Participação do ISSQN na Receita Tributária (%), entre 2008 e 2018, com valores corrigidos pelo IPCA (referência: 11/2019), das capitais. Mesmo diante dessa importância do ISSQN para as receitas tributárias, ainda há muita sonegação. Segundo as estimativas do Sindicato Nacional dos Procuradores da Fazenda Nacional (SINPROFAZ), estima-se que 25% (vinte e cinco por cento) dos valores devidos de ISSQN são sonegados, ou seja, a cada R\$ 4,00 efetivamente devidos, R\$ 1,00 é sonegado (SINPROFAZ, 2019). Em números absolutos, apenas em 2018, essa sonegação é estimada em R\$ 14,66 bilhões. Dessa forma, ações que visem minimizar a sonegação são, em última análise, uma forma de melhorar e ampliar as políticas públicas.

O fato gerador do ISSQN é a prestação de serviço. A obrigação acessória que garante ao fisco o registro do fato gerador é a emissão da Nota Fiscal de Serviços eletrônica (NFS-e), que constitui o primeiro estágio da receita tributária, que é o lançamento. Assim, se houve uma prestação de serviço na qual foi emitida NFS-e, o lançamento do imposto está garantido. Os demais estágios, arrecadação e recolhimento, já possuem tratamentos específicos consolidados e fogem ao escopo do presente. Nesse contexto, o Programa Nota Fortaleza se tornou a melhor opção para aferição, pela relevância de sua atuação no escopo definido.

Finalmente, foram utilizados os dados do ISSQN lançado pelos prestadores de serviço, através de emissão de NFS-e, entre maio de 2013 e abril de 2019 (seis anos completos, com um ano anterior ao programa, iniciado em maio de 2014, e cinco anos posteriores), tributadas no município e sem regime especial de tributação, para pessoas naturais tomadoras de serviço, cedidos pela Prefeitura do Município, que foram avaliados através do método “diferenças das diferenças”.

Tabela 1 - Participação do ISSQN na Receita Tributária (%), entre 2008 e 2018, com valores corrigidos pelo IPCA (referência: 11/2019), das capitais.

Capital	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Média
Aracaju	50%	51%	51%	49%	51%	54%	53%	52%	50%	47%	44%	50%
Belém	60%	61%	61%	61%	60%	59%	58%	57%	54%	52%	52%	58%
Belo Horizonte	39%	39%	38%	38%	38%	38%	40%	39%	37%	37%	36%	38%
Boa Vista	49%	42%	50%	43%	55%	53%	52%	50%	51%	44%	46%	49%
Campo Grande	39%	38%	36%	36%	37%	37%	36%	35%	34%	33%	31%	36%
Cuiabá	61%	63%	63%	59%	56%	55%	55%	51%	49%	50%	46%	55%
Curitiba	48%	48%	48%	50%	51%	49%	50%	49%	45%	44%	42%	48%
Florianópolis	37%	36%	35%	37%	41%	39%	0%	35%	33%	33%	34%	33%
Fortaleza	53%	55%	53%	53%	52%	50%	48%	47%	47%	47%	46%	50%
Goiânia	41%	42%	43%	43%	44%	46%	48%	42%	44%	40%	38%	43%
João Pessoa	52%	48%	49%	49%	47%	47%	45%	46%	47%	46%	47%	48%
Macapá	54%	53%	57%	46%	54%	44%	51%	53%	48%	54%		51%
Maceió	44%	45%	46%	44%	42%	43%	42%	43%	45%	43%	43%	44%
Manaus	65%	66%	69%	69%	67%	65%	64%	55%	56%	54%	54%	62%
Natal	57%	57%	55%	53%	53%	53%	52%	46%	50%	55%	50%	53%
Palmas	58%	59%	55%	50%	47%	44%	39%	45%	45%	25%	39%	46%
Porto Alegre	40%	42%	43%	43%	44%	44%	45%	45%	43%	38%	41%	43%
Porto Velho	57%	73%	79%	76%	75%	73%	75%	75%	70%	57%	53%	69%
Recife	49%	51%	52%	52%	53%	53%	52%	50%	49%	46%	45%	50%
Rio Branco	51%	58%	59%	57%	60%	59%	64%	63%	60%	60%	60%	59%
Rio de Janeiro	53%	55%	55%	56%	57%	57%	58%	59%	56%	52%	50%	55%
Salvador	50%	0%	49%	47%	48%	49%	49%	45%	44%	44%	42%	43%
São Luís	76%	75%	72%	78%	78%	76%	76%	72%	70%	67%	68%	73%
São Paulo	55%	55%	54%	54%	57%	55%	55%	54%	51%	50%	50%	54%
Teresina	59%	59%	58%	55%	54%	53%	0%	52%	49%	49%	47%	49%
Vitória	69%	69%	69%	69%	69%	66%	67%	68%	67%	66%	65%	68%
Média	53%	52%	54%	53%	54%	52%	49%	51%	50%	47%	47%	51%

Fonte: (AEQUUS, 2013). Elaboração própria.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Sonegação de impostos

O modelo básico de análise da evasão fiscal remonta à década de 1970, com a análise da decisão do contribuinte sobre como e em que proporção deveria evitar impostos através de lançamentos deliberados com valores inferiores ao efetivamente apurado. Tal decisão era função de dois parâmetros: da taxa de penalidade e da probabilidade de detecção. Teoricamente, o primeiro parâmetro possui controle direto exercido pela autoridade tributária, mas, para o último, pode-se presumir que o controle dar-se-ia indiretamente através da quantidade e eficiência dos recursos gastos na detecção de sonegação de impostos (ALLINGHAM e SANDMO, 1972).

O modelo básico sofreu diversas contribuições ao longo do tempo, mas, inevitavelmente, se continuava com a avaliação do custo x benefício dos recursos gastos na detecção de sonegação. As estratégias de cashback surgiram como uma alternativa de custo relativamente menor, baseado no controle social massivo dos contribuintes. A evolução do modelo básico, bem como sua complementação ao longo das décadas, no cenário nacional e internacional, pode ser consultada em ampla revisão de literatura (SIQUEIRA e RAMOS, 2005).

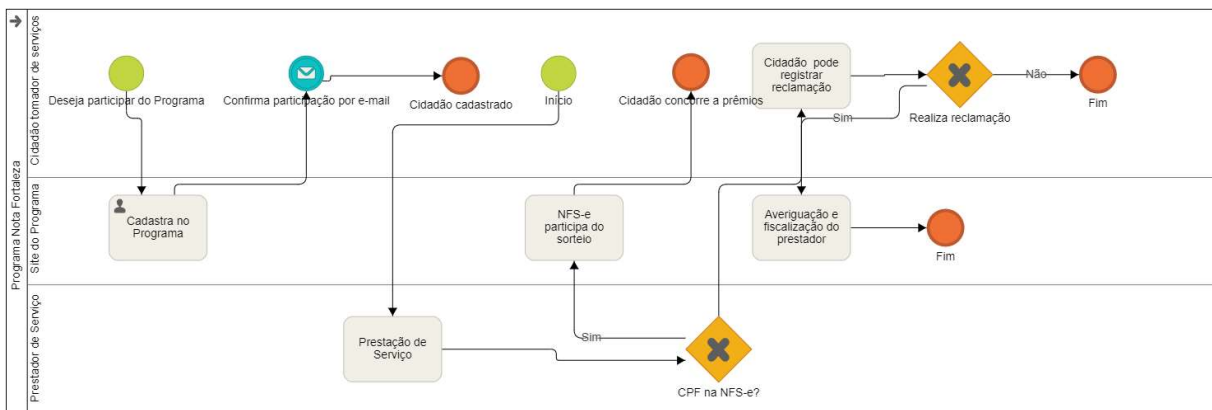
Embora exista ampla literatura empírica sobre o efeito de terceiros à sonegação, há poucas evidências diretas sobre o tema, visto que a possibilidade de conluio entre as partes é algo a ser considerado (NARITOMI, 2019). No artigo, é mostrado a exploração de variações quase experimentais e dados administrativos exclusivos sobre empresas e consumidores, em Programa que criou recompensas para os consumidores que exijam a Nota Fiscal eletrônica (NF-e), visando garantir que as empresas relatem transações finais de vendas. O programa fornece descontos de impostos e prêmios mensais de loteria para consumidores que solicitam NF-e e estabelece um canal de comunicação direta entre a autoridade tributária e os consumidores por meio de um sistema de contas on-line, onde os consumidores podem verificar as NF-e's informadas pelos varejistas e atuar como denunciante através de apresentação de reclamações.

2.2. Programa Nota Fortaleza

O Programa Nota Fortaleza, instituído pelo Decreto Municipal N° 13.300/2014, consiste, originariamente, em Programa de Educação Fiscal (PMF, 2014). Trata-se de uma ação que visa incentivar, através de premiação em dinheiro por sorteio, a pessoa natural a exigir a NFS-e do prestador de serviço. O recebimento da NFS-e é um direito do cidadão e uma obrigação do prestador de serviço, mas, por desconhecimento do tomador e, por vezes, má fé do prestador, não há a emissão por ocasião da prestação do serviço.

Na Figura 1 - Fluxo dos principais processos do Programa Nota Fortaleza, pode-se observar o fluxo de funcionamento dos principais processos do Programa Nota Fortaleza: o cadastro do cidadão participante e a aposição do CPF na NFS-e, por ocasião da prestação de serviços.

Figura 1 - Fluxo dos principais processos do Programa Nota Fortaleza



Fonte: Site do Programa Nota Fortaleza (<https://notafortaleza.com.br/>). Elaboração própria.

O foco do Programa é fortalecer a Educação Fiscal, através de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres. Colateralmente, trata-se de uma ação que recompensa, através de sorteios de prêmios em dinheiro, mesmo com as restrições comportamentais associados a loterias, os consumidores que garantem que as empresas relatem vendas de serviço, além de estabelecer um sistema de verificação que auxilia as denúncias de empresas que se eximem da obrigação acessória. Como a adesão é voluntária, torna-se quase que aleatório o monitoramento dos prestadores pelos cidadãos.

Nessa pesquisa, entretanto, quer-se avaliar qual o impacto do Programa no incremento do lançamento do ISSQN pelos prestadores de serviço. A relevância é obviamente avaliar se o

Programa, em última instância, contribui para a melhoria das políticas públicas, cumprindo o papel de ser eficiente no lançamento do ISSQN.

2.3. Simples Nacional

O Simples Nacional é um regime compartilhado de arrecadação, cobrança e fiscalização de tributos aplicável às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (RFB, 2019). Abrange a participação de todos os entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) e, para o ingresso, faz-se necessário o cumprimento das seguintes condições: enquadrar-se na definição de microempresa ou de empresa de pequeno porte, cumprir os requisitos previstos na legislação e formalizar a opção pelo Simples Nacional (BRASIL, 2006). Para a primeira condição, segundo a Secretaria-Executiva do Comitê Gestor do Simples Nacional, é necessário satisfazer dois tipos de requisitos: quanto à natureza jurídica, precisa ser uma sociedade empresária, sociedade simples, empresa individual de responsabilidade limitado ou empresário individual e quanto à receita bruta, precisa observar o limite máximo anual estabelecido em Lei, atualmente em R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais), considerando o somatório das receitas de todos os estabelecimentos (SECGSN, 2019).

O regime do Simples Nacional se caracteriza também por ser facultativo; ser irreatável para todo o ano-calendário; abranger IRPJ, CSLL, PIS/Pasep, Cofins, IPI, ICMS, ISS e a Contribuição para a Seguridade Social destinada à Previdência Social a cargo da pessoa jurídica (CPP); possuir recolhimento dos tributos abrangidos mediante documento único de arrecadação - DAS; ter disponível sistema eletrônico para a realização do cálculo do valor mensal devido, geração do DAS e constituição do crédito tributário; possuir declaração única e simplificada de informações socioeconômicas e fiscais e ter prazo para recolhimento do DAS até o dia 20 do mês subsequente àquele em que houver sido auferida a receita bruta (RFB, 2019).

No contexto mostrado, as vantagens promovidas pelo regime do Simples Nacional para os contribuintes mostram que a opção é muito vantajosa para a grande maioria. Isso se reflete nos números: no Município de Fortaleza, existem 56.413 contribuintes optantes pelo Simples Nacional, no setor de serviços, segundo a classificação do Anexo Único da Lei Complementar No 116/2003 (BRASIL, 2003), dos quais 21.953 são de microempresas ou de empresa de pequeno porte (SEBRAE, 2019).

2.4. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Uma característica, utilizada no experimento, dos bairros onde se situam os estabelecimentos dos prestadores é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Para isso, foram utilizados os dados compilados da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico do Município, o qual analisa a situação do desenvolvimento humano nos bairros do Município de Fortaleza, com base nos dados do Censo Demográfico realizado em 2010 (PMF, 2010). O cálculo para o ano de 2010 do IDH foi realizado com adaptações metodológicas, gerando o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), objetivando avaliar o padrão de vida das pessoas (Dimensão Renda), o acesso ao conhecimento (Dimensão Educação) e as condições de longevidade e saúde (Dimensão Longevidade), que continua sendo *proxy* para o IDH. A classificação do IDH varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, melhor o grau de desenvolvimento humano, e quanto mais próximo de 0, pior o grau de desenvolvimento.

A classificação elaborada “vem a acrescentar a disponibilidade de informações para Fortaleza, em nível de bairros, possibilitando a formulação de políticas públicas, direcionadas aos bairros em piores condições de desenvolvimento. Desse modo, dada a sensibilidade do desenvolvimento humano à dimensão renda, constatada no estudo, políticas de atração de investimentos e incentivos à abertura de negócios nos bairros em piores posições são medidas eficazes, tão necessárias como a oferta de educação e de saúde de qualidade, almejando uma cidade mais equitativa em termos de acesso ao conhecimento, padrão de vida e longevidade” (PMF, 2010).

2.5. Método de diferença em diferenças (*diff-in-diff*)

O modelo de diferenças em diferenças ou *diff-in-diff* (DD) trata de maneira de avaliar projetos quase-experimentais (experimentos naturais) (ASHENFELTER e CARD, 1985). A avaliação consiste na mensuração dos resultados de 2 grupos, antes e depois da ocorrência de um evento exógeno, como o início da ação avaliada que, nesse caso, trata-se do início do Programa Nota Fortaleza, iniciado em maio de 2014. Os grupos supracitados, chamados de tratamento e controle correspondem, respectivamente, dos que sofreram a intervenção da ação e dos que não sofreram a ação. Tal modelo, embora simples em seu formato, basicamente

consiste 2 grupos (tratamento e controle) em 2 períodos (antes e depois), traz descobertas difíceis de explicar com modelos convencionais (CARD e KRUEGER, 1994).

3. METODOLOGIA

Para o experimento em estudo, foram utilizados dados do ISSQN lançado por exercício e competência pelos prestadores de serviço do Município de Fortaleza para pessoas naturais. Trata-se de dados em painel, onde os prestadores de serviço do Município de Fortaleza foram também categorizados quanto à adesão ao regime do Simples Nacional e quanto ao IDH do bairro onde se situam os estabelecimentos. Além disso, houve também uma marcação das competências em que houve emissão para pessoas naturais que participam do Programa Nota Fortaleza. Nesses dados, utilizou-se o modelo diferenças em diferenças.

A hipótese central do método de diferença da diferença é de que a trajetória temporal da variável de resultado para o grupo de controle represente o que ocorreria com o grupo de tratamento, caso não houvesse a intervenção (contra factual). Essa premissa é chamada de *parallel trend assumption* (PTA). Outra premissa do método é de que a constituição dos grupos de controle e tratamento não deve ser alterada entre os períodos pré e pós. Além disso, também é premissa que ambos os grupos, de controle e de tratamento, não devem ser afetados de forma heterogênea por fatores diversos, após o tratamento.

A estimação do impacto de diferença da diferença é então realizada através de um modelo econométrico, que controla, além das diferenças, as características observadas, quando a base de dados é de painel.

O modelo econométrico geral do experimento em questão, através do método da diferença das diferenças é dado pela equação:

$$\gamma_{it} = \alpha_j X_{jit} + \beta_1 T_i + \beta_2 D_t + \beta_3 T_i D_t + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. 1}$$

Onde:

γ_{it} é o valor da variável dependente de Soma do Valor do ISSQN do prestador de serviço i no período (competência) t .

X_{jit} é um conjunto de j variáveis observáveis do prestador de serviço i no período (competência) t , que também podem afetar o desempenho (cofatores). No experimento, X_{1it} representa a opção pelo regime do Simples Nacional do prestador de serviço i no período (competência) t e X_{2it} representa o valor do IDH do bairro onde se situa o estabelecimento do prestador de serviço i no período (competência) t .

T_i é uma variável binária ou *dummy* igual a 1 se o prestador de serviço i pertencer ao grupo

de tratamento, e 0 se for do grupo de controle.

D_t é uma variável binária ou *dummy* igual a 1 se no período (competência) t for igual ou posterior ao início do Programa Nota Fortaleza (05/2014), e 0 caso contrário.

$T_i D_t$ é o resultado da multiplicação das variáveis T_i e D_t , para prestador de serviço i no período (competência) t .

ε_{it} é o erro aleatório ou idiossincrático para prestador de serviço i no período (competência) t .

A partir da Eq. 1, podemos modelar os grupos envolvidos, ou seja, grupo de controle antes do programa (A), grupo de controle após o programa (B), grupo de tratamento antes do programa (C) e grupo de tratamento após o programa (D) e estabelecer o resultado para o estimador de impacto da diferença da diferença (I).

Grupo de controle antes do programa (A):

$$E[\gamma|X, T = 0, D = 0] = \alpha_j \widehat{X}_j \quad \text{Eq. 2}$$

Grupo de controle após o programa (B):

$$E[\gamma|X, T = 0, D = 1] = \alpha_j \widehat{X}_j + \beta_2 \quad \text{Eq. 3}$$

Grupo de tratamento antes do programa (C):

$$E[\gamma|X, T = 1, D = 0] = \alpha_j \widehat{X}_j + \beta_1 \quad \text{Eq. 4}$$

Grupo de tratamento após o programa (D):

$$E[\gamma|X, T = 1, D = 1] = \alpha_j \widehat{X}_j + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 \quad \text{Eq. 5}$$

Diferença da diferença é dado por (I) = [(D) – (C)] – [(B) – (A)]:

$$[(\alpha_j \widehat{X}_j + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3) - (\alpha_j \widehat{X}_j + \beta_1)] - [(\alpha_j \widehat{X}_j + \beta_2) - (\alpha_j \widehat{X}_j)] = \beta_3 \quad \text{Eq. 6}$$

Assim, a estimativa do parâmetro β_3 é o indicador de impacto da ação do Programa

Nota Fortaleza.

Dessa forma, foram definidos quatro modelos para realizar as estimativas do experimento:

$$\gamma_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 D_t + \beta_3 T_i D_t + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. 7}$$

$$\gamma_{it} = \alpha_1 X_{1it} + \beta_1 T_i + \beta_2 D_t + \beta_3 T_i D_t + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. 8}$$

$$\gamma_{it} = \alpha_2 X_{2it} + \beta_1 T_i + \beta_2 D_t + \beta_3 T_i D_t + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. 9}$$

$$\gamma_{it} = \alpha_1 X_{1it} + \alpha_2 X_{2it} + \beta_1 T_i + \beta_2 D_t + \beta_3 T_i * D_t + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. 10}$$

$$\gamma_{it} = \alpha_1 X_{1it} + \alpha_2 X_{2it} + \beta_1 T_i + \beta_2 X_{1it} * X_{2it} * D_t + \beta_3 T_i * X_{1it} * X_{2it} * D_t + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. 11}$$

O modelo da Eq. 7 é o mais consolidado, sem quaisquer categorizações. Trata-se do modelo mais genérico, onde especializações existentes não são evidenciadas, sejam temporais ou sejam relativas aos prestadores de serviço. O modelo da Eq. 8 considera exclusivamente a característica da opção pelo regime do Simples Nacional. O modelo da Eq. 9, por sua vez, considera apenas a característica do IDH dos bairros onde se situa os estabelecimentos dos prestadores de serviço. O modelo da Eq. 10 considera as características da opção pelo regime do Simples Nacional e do IDH dos bairros onde se situa os estabelecimentos dos prestadores de serviço, ou seja, são consideradas ambas as características simultaneamente. Finalmente, o modelo da Eq. 11, além de considerar ambas as características simultaneamente, considera ainda suas inter-relações, com a premissa de que não possuem influências ortogonais.

A **Tabela 2 - Resumo das características participantes dos modelos propostos** resume as características consideradas.

Tabela 2 - Resumo das características participantes dos modelos propostos

Característica	Modelo 1 (Eq. 7)	Modelo 2 (Eq. 8)	Modelo 3 (Eq. 9)	Modelo 4 (Eq. 10)	Modelo 5 (Eq. 11)
Indicadores de tratamento, período e impacto do método de <i>diff in diff</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
IDH do bairro do estabelecimento do prestador de serviço	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Opção pelo regime do Simples Nacional	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Influência do IDH do bairro do estabelecimento do prestador de serviço e Opção pelo regime do Simples Nacional no tratamento e impacto do método e entre si.	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: modelos propostos. Elaboração própria.

4. EXPERIMENTO

O experimento se baseou em dados obtidos junto à Secretaria Municipal das Finanças (SEFIN) da Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF), mediante solicitação de informação, baseado na Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011) e regulamentado no Município de Fortaleza (PMF, 2014), sob o protocolo 00008.000116/2019-97. O resultado foi obtido, por e-mail, em 03/12/2019, às 11:07.

Foram solicitados, baseado na emissão de NFS-e, os valores relativos a quantidade de NFS-e emitidas, montante dos serviços prestados (em reais), montante do ISSQN lançado para o município de Fortaleza (ou seja, cuja natureza da operação seja tributada no município e não haja regimes especiais de tributação, como estimativa ou sociedade de profissionais, nem que seja MEI) e valor do ISSQN lançado para o município de Fortaleza para tomadores que estejam cadastrados no Programa Nota Fortaleza (ou seja, o cadastro foi realizado em exercício e competência igual ou anterior ao período em questão), consolidados por prestador de serviço, com identificação baseada em *hash*, por conta do sigilo fiscal (preconizado no art. 198 do Código Tributário Nacional (BRASIL, 1966)), exercício e competência. Adicionalmente, também foram solicitados o bairro do prestador e a data da última adesão do prestador ao Simples Nacional, se houvesse. A solicitação abrangia todos os prestadores de serviço que emitiram NFS-e para pessoas naturais (pessoas físicas), no período de 01/05/2013 a 30/04/2019.

O retorno foi 370.233 competências com prestação de serviços de 21.181 prestadores distintos, ocorridos entre as 72 competências analisadas (05/2013 a 04/2019). Embora o montante de ISSQN lançado no período seja de vultosos R\$ 484.752.348,17, a média por NFS-e é de apenas R\$ 3,67, já que houve a emissão de 132.032.964 NFS-e's no período. As estatísticas consolidadas dos dados podem ser vista na Tabela 3 - Estatísticas dos dados obtidos sobre NFS-e por prestador e competência, entre 2013 e 2019.

A partir do bairro do estabelecimento do prestador foi gerada nova coluna *idh*, na qual foi atribuído um domínio discreto de classificação constante na Tabela 4 - Classificação das categorias do Índice de Desenvolvimento Humano, com base no valor do IDH do bairro, de acordo com a categorização proposta pela UNDP (UNDP, 2019, p. 295).

Tabela 3 - Estatísticas dos dados obtidos sobre NFS-e por prestador e competência, entre 2013 e 2019

Informação	Valor
Prestadores	21.181
Competências (registros)	370.233
Competências distintas	72
Competência inicial	01/05/2013
Competência final	01/04/2019
Competências sem cadastro	12
ISSQN lançado (R\$)	484.752.348,17
ISSQN médio lançado por competência (R\$)	6.732.671,50
ISSQN lançado de cadastrados (R\$)	29.235.214,30
ISSQN médio de cadastrados lançado por competência (R\$)	487.253,57
Prestadores emitentes por competência	294
Quantidade de NF-e emitidas	132.032.964
Quantidade média de NF-e emitidas por competência	1.833.791
ISSQN médio por NFS-e (R\$)	3,67
ISSQN médio de cadastrados por NFS-e (R\$)	0,22

Fonte: e-SIC 116/2019. Elaboração própria.

Dos dados obtidos, foram utilizadas as seguintes colunas, de forma direta: competência e valor do ISS. Foram adicionadas 3 (três) novas colunas, calculadas a partir das demais, para fins de cálculo do *diff in diff*: **period**, **post**, **treated** e **did**. A coluna **period** trata-se de um sequencial *zero-based* por competência utilizada. Dessa forma, na competência de 05/2013, tem-se a coluna **period** com o valor de 0 (zero) e, em 04/2019, o valor de 71 (setenta e um). A coluna **post** trata-se de uma *dummy* que assume o valor de 0 (zero), quando a competência for anterior a 05/2014 e assume o valor de 1 (um) quando a competência for igual ou posterior a 05/2014. Finalmente, a coluna **treated** trata-se de uma *dummy* de quem participou ou não do experimento, ou seja, assume o valor de 1 (um) para quem era do grupo de tratamento e assume o valor de 0 (zero), para quem era do controle. A coluna **did** trata-se tão somente dos valores de **treated** e **post** multiplicados, assumindo o valor de 1 (um), quando ambas forem iguais a 1 (um) e de 0 (zero), nos demais casos.

Tabela 4 - Classificação das categorias do Índice de Desenvolvimento Humano

Classificação	Mínimo	Máximo
Muito Alto	0,800	0,953
Alto	0,700	0,799
Médio	0,555	0,699
Baixo	0,119	0,554

Fonte: (UNDP, 2019, p. 295). Elaboração própria.

Após se obter os dados diretos e os calculados, para tratamento dos *outliers* nos valores do ISSQN, foi realizado a *winsorização* de acordo com os grupos de tratamento e controle, utilizando-se um *range* de [0,00 – 0,99] (HASTINGS, MOSTELLER, *et al.*, 1947). Entretanto, devido ao baixo número de *outliers* e para que não causasse enviesamento da amostra, optou-se por não se aplicar. Nenhum contribuinte tem participação relevante, maior que 5%, nos grupos de características que possa causar enviesamento dos resultados.

Os valores nominais de ISSQN foram trazidos a valor real, atualizados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), para valores da última competência utilizada, ou seja, 04/2019, portanto, o valor utilizado é o valor monetário nominal deflacionado.

Finalmente, foi calculada a regressão baseada em mínimos quadrados ordinários (MQO) para o modelo descrito na metodologia e tratados para retorno dos resultados robustos quando se mostrou necessário. Os resultados das regressões, para os modelos propostos, estão na Tabela 5 - Resultados das regressões para os modelos propostos.

Tabela 5 - Resultados das regressões para os modelos propostos

Coeficiente	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
	Eq, 7	Eq, 8	Eq, 9	Eq, 10	Eq, 11
(Intercepto)	-16,011* (9,154)	230,528*** (9,473)	-91,202*** (10,479)	174,145*** (10,309)	-91,366*** (9,076)
$\hat{\alpha}_1$		-667,271*** (11,032)		-655,295*** (11,078)	-37,478*** (2,657)
$\hat{\alpha}_2$			65,377*** (14,704)	35,909** (14,513)	126,949*** (13,444)
[2 - Médio]			597,537*** (43,550)	538,694*** (43,217)	48,683*** (8,386)
$\hat{\alpha}_2$			183,219*** (12,684)	110,129*** (12,895)	78,757*** (9,909)
[4 - Muito Alto]					-116,247*** (13,453)
$\hat{\alpha}_1 \hat{\alpha}_2$					
[2 - Médio]					

$\hat{\alpha}_1 \hat{\alpha}_2$					-17,089*
[3 - Alto]					(10,332)
$\hat{\alpha}_1 \hat{\alpha}_2$					-58,627***
[4 - Muito Alto]					(10,353)
$\hat{\beta}_1$	1,854***	4,224***	1,926***	4,227***	3,574***
	(0,235)	(0,245)	(0,235)	(0,246)	(0,242)
$\hat{\beta}_2$	818,873***	819,528***	784,156***	796,155***	1.030,895***
	(30,473)	(30,323)	(30,338)	(30,233)	(65,016)
$\hat{\beta}_2$					-915,899***
[Optante]					(64,486)
$\hat{\beta}_2$					-215,620**
[2 - Médio]					(95,014)
$\hat{\beta}_2$					1.667,148***
[3 - Alto]					(455,015)
$\hat{\beta}_2$					641,445***
[4 - Muito Alto]					(98,460)
$\hat{\beta}_2$					229,959**
[Optante]					(95,495)
[2 - Médio]					
$\hat{\beta}_2$					-1.673,159***
[Optante]					(455,355)
[3 - Alto]					
$\hat{\beta}_2$					-474,696***
[Optante]					(102,807)
[4 - Muito Alto]					
$\hat{\beta}_3$	1.177,527***	1.161,443***	1.174,174***	1.159,102***	1.870,760***
	(37,495)	(37,234)	(37,462)	(37,215)	(91,012)
$\hat{\beta}_3$					-1.272,104***
[Optante]					(91,392)
$\hat{\beta}_3$					304,452*
[2 - Médio]					(157,132)
$\hat{\beta}_3$					1.178,492**
[3 - Alto]					(522,988)
$\hat{\beta}_3$					-481,041***
[4 - Muito Alto]					(128,976)
$\hat{\beta}_3$					-313,833**
[Optante]					(158,289)
[2 - Médio]					
$\hat{\beta}_3$					-1.165,150**

[Optante]					(523,745)
[3 - Alto]					
$\hat{\beta}_3$					584,846***
[Optante]					(134,099)
[4 - Muito Alto]					
Observações	904.976	904.976	904.976	904.976	904.976
R2	0,026	0,031	0,027	0,031	0,042
R2 ajustado	0,026	0,030	0,027	0,031	0,042
Desvio padrão residual	5091,253 (df = 904972)	5080,538 (df = 904971)	5089,534 (df = 904969)	5079,279 (df = 904968)	5049,544 (df = 904951)
Estatística F	8182,207*** (df = 3; 904972)	7118,113*** (df = 4; 904971)	4196,304*** (df = 6; 904969)	4134,071*** (df = 7; 904968)	1666,107*** (df = 24; 904951)

Fonte: e-SIC 116/2019 e PMF/SDE. Elaboração própria. Desvio padrão entre colchetes.

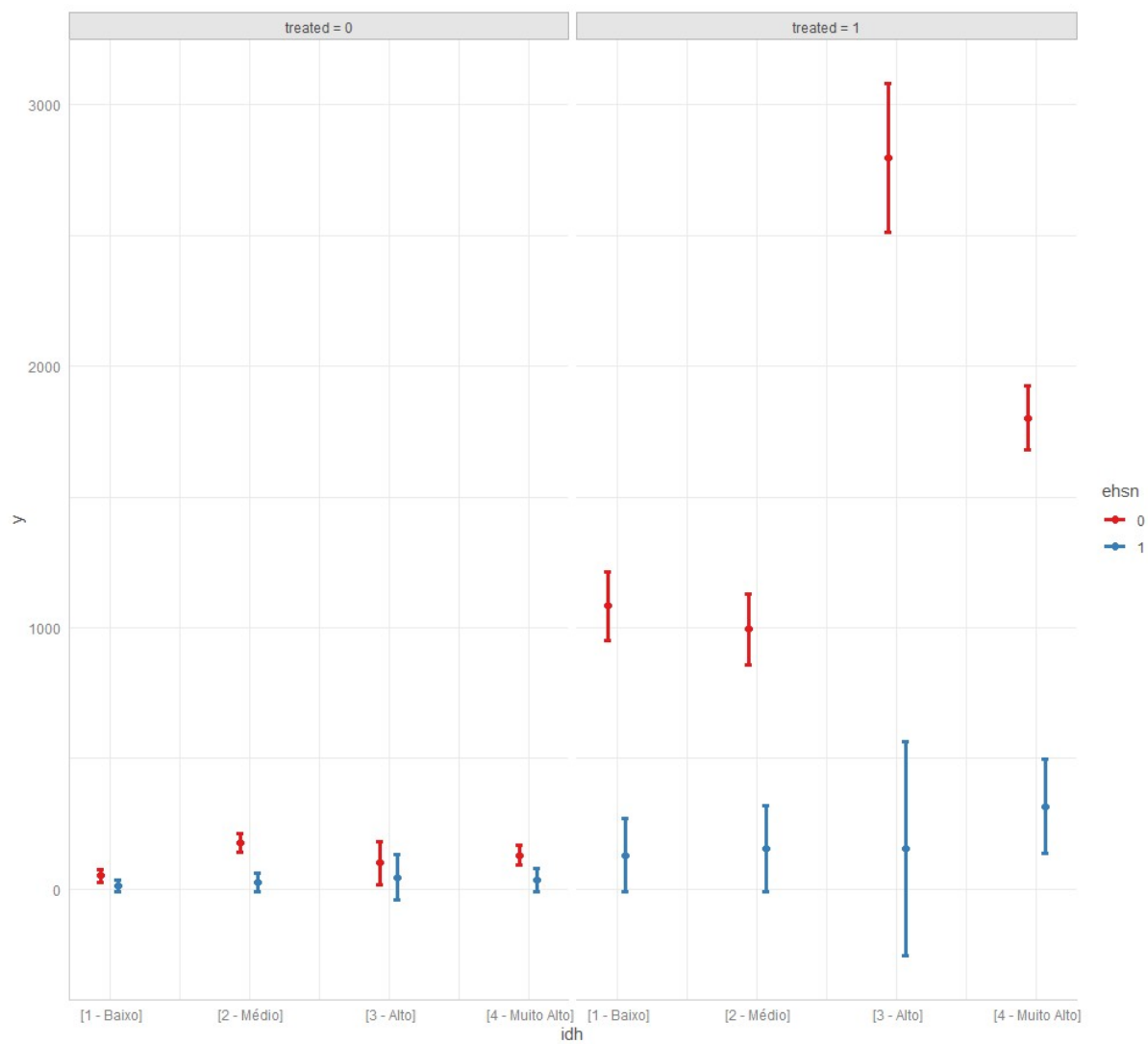
*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

4.1. Apresentação geral dos resultados

O Programa Nota Fortaleza efetivamente tem, como colateral, o incremento no lançamento do ISSQN em valor entre R\$ 1.159,10 (modelo 4) e R\$ 1.177,53 (modelo 1), por competência, para cada prestador que tenha pelo menos um participante cadastrado no Programa como cliente em pelo menos 20% das competências, conforme análise dos 4 modelos iniciais. Com as mesmas premissas, em relação ao modelo 5, temos uma variação de incremento no lançamento do ISSQN variando entre R\$ 299,59 (prestador optante pelo regime do Simples Nacional e situado em bairro com IDH [2 - Médio]) a R\$ 4.041,04 (prestador não optante pelo regime do Simples Nacional e situado em bairro com IDH [3 - Alto]).

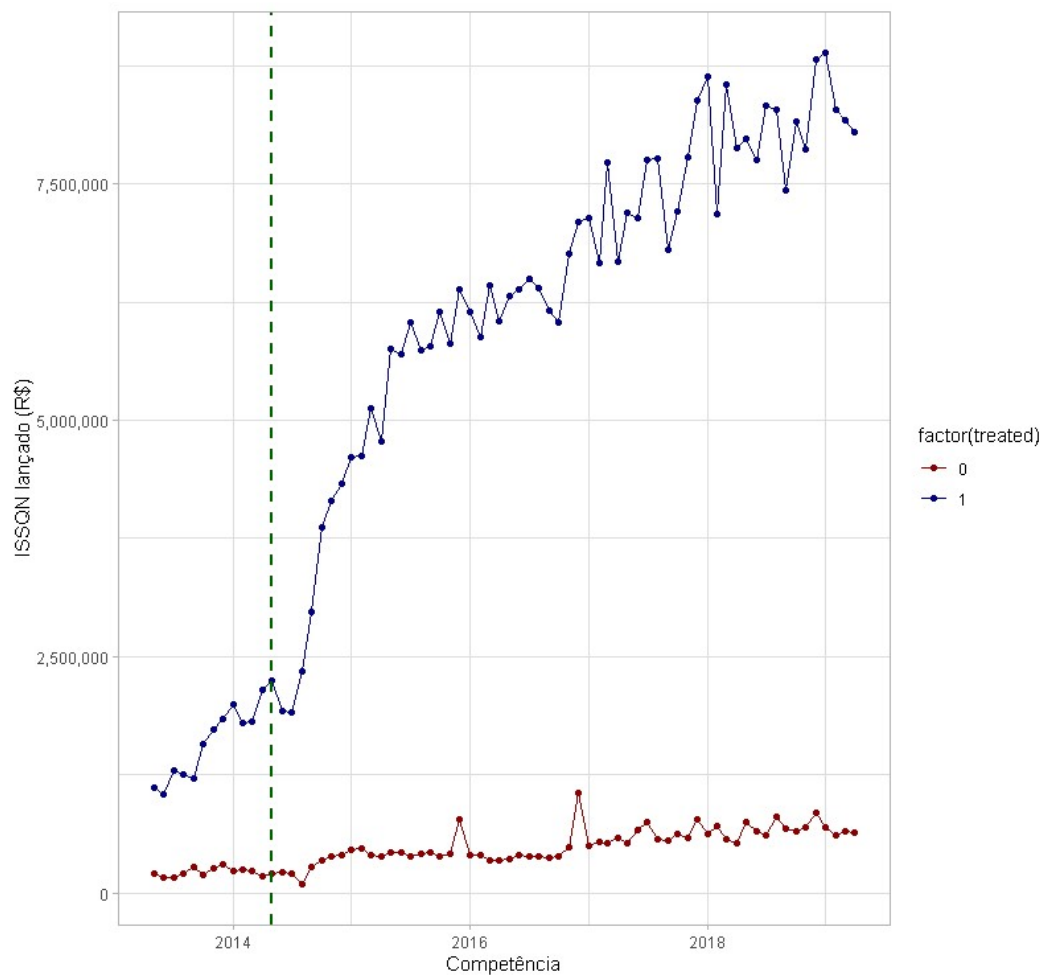
A consolidação do resultado foi apresentada na Figura 3 - Valor do ISSQN lançado consolidado (R\$) no Município de Fortaleza por tratamento e competência, antes e depois do Programa Nota Fortaleza, entre as competências 05/2013 e 04/2019.

Figura 2 - Impacto, em reais, no lançamento do ISSQN por opção ao regime do Simples Nacional e por IDH do bairro do estabelecimento do prestador, com os efeitos marginais.



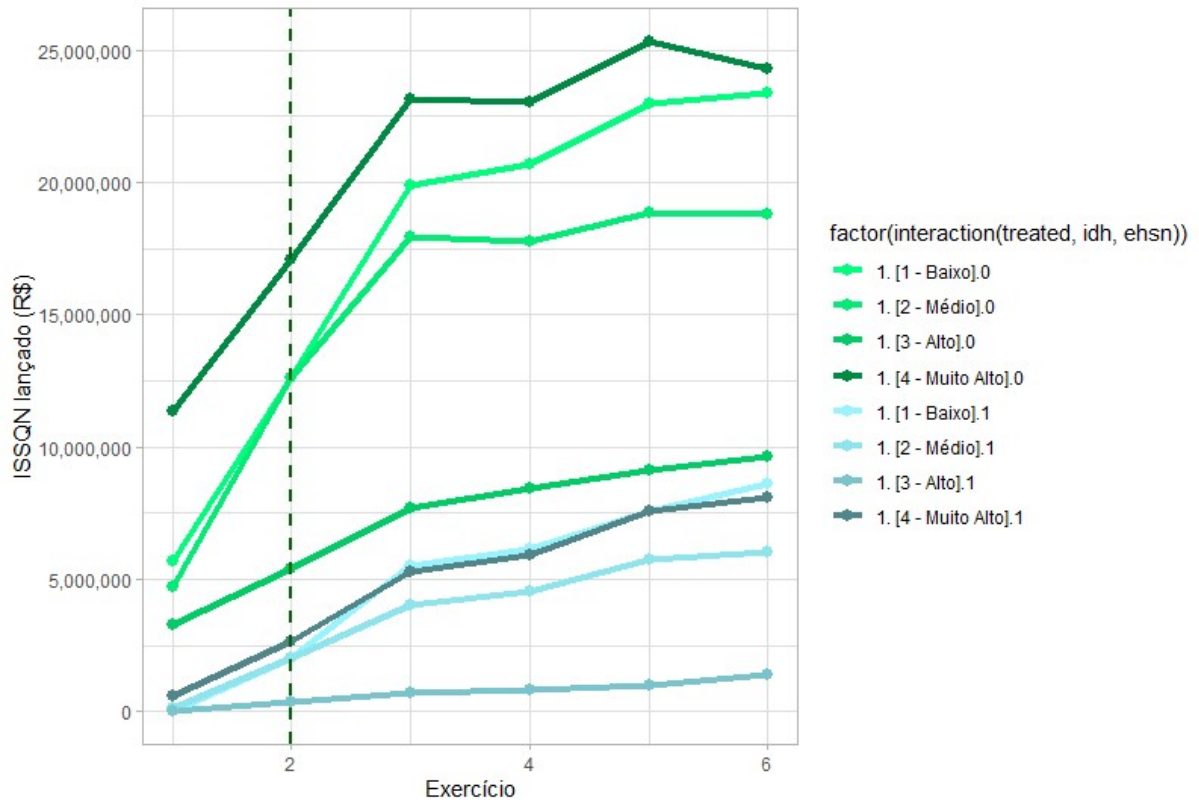
Fonte: resultados do experimento. Elaboração própria.

Figura 3 - Valor do ISSQN lançado consolidado (R\$) no Município de Fortaleza por tratamento e competência, antes e depois do Programa Nota Fortaleza, entre as competências 05/2013 e 04/2019



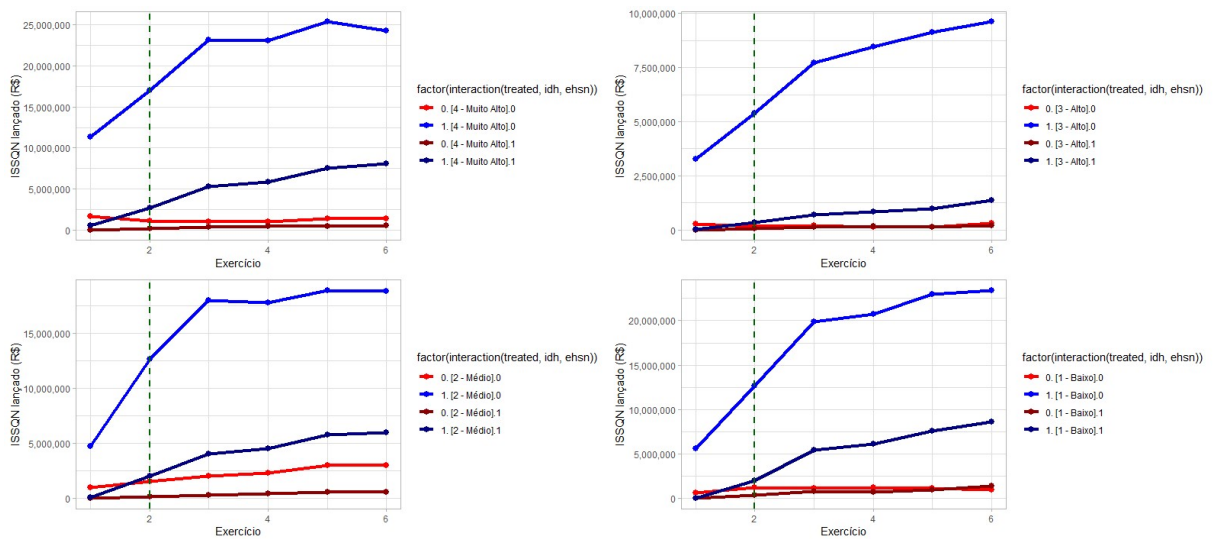
Fonte: e-SIC 116/2019. Elaboração própria.

Figura 4 - Impacto analítico do IDH e do Simples Nacional no grupo de tratamento



Fonte: resultados do experimento. Elaboração própria.

Figura 5 - Diferença de impacto entre grupo de tratamento e controle, optante ou não pelo Simples Nacional, por categoria de IDH



Fonte: resultados do experimento. Elaboração própria.

4.2. Discussão dos resultados do modelo 1 ao modelo 4

O presente trabalho conclui com os resultados mostrados no experimento, dentro das premissas assumidas na metodologia, que o Programa Nota Fortaleza parece incrementar o lançamento de ISSQN em valor entre R\$ 1.159,10 (modelo 4) e R\$ 1.177,53 (modelo 1), por competência, para cada prestador que tenha pelo menos um participante cadastrado no Programa como cliente em pelo menos 20% das competências. De tal fato, infere-se que o aumento da quantidade de cidadãos participantes do Programa é condição primordial para o sucesso da ação proposta. Infere-se também, de forma menos trivial, que a abrangência dos participantes é igualmente importante, ou seja, além de aumentar a quantidade, deve-se procurar diversificar para que haja tomadores dos mais diversos prestadores.

Em relação ao IDH, o experimento mostra um incremento positivo entre R\$ 0,00 (IDH [1 - Baixo], em todos os modelos, por ser base) e R\$ 597,58 (IDH [3 - Alto], modelo 3), o que significa que estabelecimentos situados em bairros com maior desenvolvimento humano são mais sensíveis ao Programa.

Já em relação à opção pelo regime do Simples Nacional, há uma variação negativa entre R\$ 667,27 (modelo 2) e R\$ 655,30 (modelo 4). Isso parece demonstrar que os optantes pelo regime tendem a evitar a sonegação ao Fisco Municipal, frente a um monitoramento de seus resultados, possivelmente, em face de temer algum tipo de verificação pelos demais Fiscos ou a exclusão do regime.

4.3. Discussão dos resultados do modelo 5

No modelo 5, os impactos verificados não foram apenas os diretos, mas também os indiretos pela correlação entre as características observadas. Na **Figura 2 - Impacto, em reais, no lançamento do ISSQN por opção ao regime do Simples Nacional e por IDH do bairro do estabelecimento do prestador, com os efeitos marginais**, foi resumido os impactos através de uma visão dos 2 aspectos analisados. O impacto analítico do IDH e do Simples Nacional no grupo de tratamento está demonstrado na **Figura 4 - Impacto analítico do IDH e do Simples Nacional no grupo de tratamento**. Por fim, as diferenças de impacto entre grupo de tratamento e controle, optante ou não pelo Simples Nacional, por categoria de IDH foram mostradas na **Figura 5 - Diferença de impacto entre grupo de tratamento e controle, optante ou não pelo Simples Nacional, por categoria de IDH**.

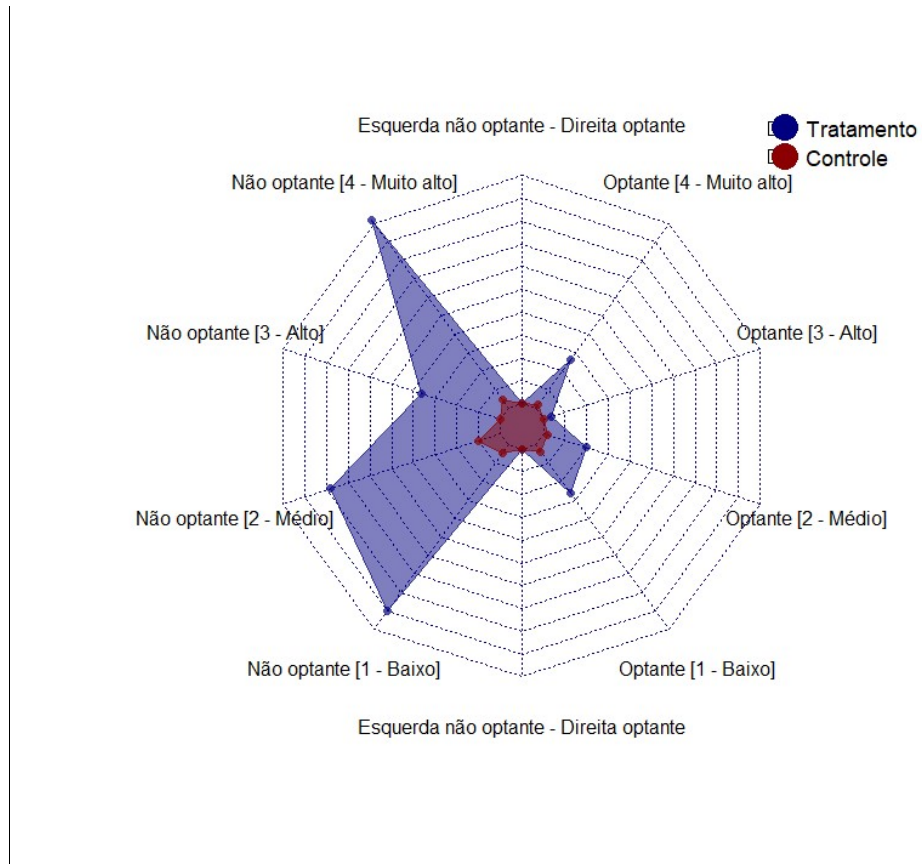
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1.Relevância dos resultados

A Figura 6 - Valor do ISS lançado (R\$ milhões), nos 5 primeiros anos do Programa Nota Fortaleza, por grupo de tratamento e controle por aspectos observados mostra de forma mais clara, a importância do Programa em termos absolutos, segmentando pelos aspectos socioeconômicos e tributários propostos. Torna-se claro a diferença entre os optantes e não optantes, com maior impacto entre esses últimos, como esperado. Entre os prestadores cujos estabelecimentos situam-se em bairros de IDH classificado como “Muito alto”, está o maior impacto. Assim, pode-se afirmar que melhorias no Programa Nota Fortaleza seriam mais eficazes se focassem em estratégias para participação de pessoas naturais tomadores de serviço (público alvo do Programa) clientes de prestadores não optantes pelo Simples Nacional, cujos estabelecimentos estejam situados em bairros de IDH classificado como “Muito alto”.

A diferença entre as áreas delimitadas pelas linhas poligonais de ambos os grupos, tratamento e controle, apresentadas em azul e vermelho, respectivamente, equivale ao impacto do valor do ISS lançado, em milhões de reais, no período posterior ao Programa. Esse valor, vale observar, não é proveniente de crescimento econômico de serviços e, sim, da economia marginal ao Fisco anteriormente não captada. O lançamento espontâneo, ou seja, não baseado em ações fiscais tradicionais, movido por um controle social massivo mostra-se capaz de abranger valores bastante significativos, como no caso em questão, onde a participação do valor do ISSQN lançado para pessoas naturais tomadoras de serviço avançou de uma participação de meros 4% em 2013 para mais de 25% em 2019, segundo informações da própria SEFIN. Isso demonstra que ações de cashback para melhorar a qualidade do lançamento do tributo são realmente efetivas e deveriam ser incentivadas, visto o retorno proporcionado.

Figura 6 - Valor do ISS lançado (R\$ milhões), nos 5 primeiros anos do Programa Nota Fortaleza, por grupo de tratamento e controle por aspectos observados



Fonte: resultados do experimento. Elaboração própria.

5.2. Propostas de novas pesquisas

Diante do exposto, verifica-se que há ainda uma ampla área a ser explorada em função do Programa Nota Fortaleza. Preliminarmente, um estudo sobre como se comporta o fluxo de serviços para pessoas naturais entre bairros, fortaleceria a certeza de que tipos de atividades (no bairro ou para outros bairros) são mais suscetíveis ao Programa, bem como demonstraria melhor a dinâmica de serviços do Município de Fortaleza, podendo servir para novas políticas, inclusive para municípios semelhantes. Da mesma maneira, é igualmente enriquecedor um estudo do fluxo de serviços para pessoas naturais entre municípios.

A dinâmica adotada, porém observada do ponto de vista da pessoa natural tomadora de serviço seria outra vertente a ser explorada, utilizando-se as mesmas características dos prestadores de serviço. Assim, teríamos qual o incremento causado por cada novo participante ou pelos mesmos participantes, após determinado período.

Finalmente, experimentos que explorem com mais riqueza de detalhes a dinâmica da prestação de serviços para pessoas naturais no Município de Fortaleza, ou quaisquer outros municípios, ajudariam a compreender melhor algumas questões que surgiram no decorrer do experimento, mas que, infelizmente, fugia ao escopo proposto:

- Por que existem centenas de milhares de competências de milhares de prestadores de serviço sem emissão de NFS-e?
- Qual o grau de concentração de prestadores de serviço nos bairros de maior IDH?
- Por que falta uma periodicidade na emissão mensal de NFS-e?
- Qual o índice e o motivo da mortalidade das empresas prestadoras de serviço por determinado período?
- Qual a expectativa de lançamento de ISSQN de prestadores de serviço longevos que nunca emitiram NFS-e, com base em cluster?

REFERÊNCIAS

AEQUUS. Compara Brasil Capitais. **Compara Brasil**, 2013. Disponível em: <<http://comparabrasil.com/comparabrasil/capitais/Paginas/planilhaItem.aspx?g=2>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

ALLINGHAM, M. G.; SANDMO, A. INCOME TAX EVASION: A THEORETICAL ANALYSIS. **Journal of Public Economics**, Amsterdam, 1, 1972. 323-338.

ASHENFELTER, O.; CARD, D. Using the Longitudinal Structure of Earnings to Estimate the Effect of Training Programs. **The Review of Economics and Statistics**, v. 67, n. 1, p. 648-660, nov. 1985. ISSN 4.

BRASIL. Lei Nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **Código Tributário Nacional**, 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm>. Acesso em: 07 dez. 2019.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Constituição**, Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 19 nov. 2019.

BRASIL. Lei Complementar Nº 116/2003. Dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, de competência dos Municípios e do Distrito Federal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 de julho de 1988. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.**, Brasília, DF, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp116.htm>. Acesso em: 25 maio 2019.

BRASIL. Lei Complementar nº 123. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.**, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm>. Acesso em: 17 dez. 2019.

BRASIL. LEI Nº 12.527/2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da CF/1988 e dá outras providências. **Lei de Acesso à Informação**, Brasília - DF, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm>. Acesso em: 07 dez. 2019.

CARD, D.; KRUEGER, A. B. Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 84, n. 4, p. 772-793, set. 1994.

GERTLER, P. J. et al. **Avaliação de Impacto na Prática**. 2a. ed. Washington D.C.: World Bank Publications, v. 1, 2018.

HASTINGS, J. . C. et al. Low moments for small samples: a comparative study of order statistics. [S.l.]: [s.n.], v. 18, 1947. Cap. 3, p. 413–426. Disponível em: <https://projecteuclid.org/download/pdf_1/euclid.aoms/1177730388>. Acesso em: 07 dez. 2019.

LEI nº 4.320. **Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 de maio de 1964**, 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14320.htm>. Acesso em: 25 maio 2019.

LEI Nº 8.846. **Dispõe sobre a emissão de documentos fiscais e o arbitramento da receita mínima para efeitos tributários, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, de 21 de janeiro de 1994**, 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8846.htm>. Acesso em: 25 maio 2019.

NARITOMI, J. Consumers as Tax Auditors. **THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW**, Pittsburgh, 109, n. 9, Setembro 2019. 3031-3072.

PMF. IDH - Desenvolvimento Humano, por Bairro, em Fortaleza. **Sala Situacional - PMF, 2010**. Disponível em: <<http://salasituacional.fortaleza.ce.gov.br:8081/acervo/documentById?id=22ef6ea5-8cd2-4f96-ad3c-8e0fd2c39c98>>. Acesso em: 17 dez. 2019.

PMF. Decreto Nº 13.300 de 12/02/2014. **Decreto Nº 13.300 de 12/02/2014, publicado no DOM em 14 de fevereiro de 2014 - Institui o Programa Nota Fortaleza no âmbito do Município de Fortaleza, e dá outras providências**, Fortaleza - CE, 2014. Disponível em: <https://www.sefin.fortaleza.ce.gov.br/phocadownload/downloads/Legislacao/Decretos/Decreto_13300_2014.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2019.

PMF. Decreto Nº 13.305, de 21 de fevereiro de 2014. Regulamenta a Lei de Acesso à Informação (Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011) no âmbito do Poder Executivo Municipal. **Decreto Nº 13.305, de 21 de fevereiro de 2014**, 2014. Disponível em: <<https://acessoainformacao.fortaleza.ce.gov.br/sistema/site/Decreto%20n%C2%BA%2013.305.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2019.

RFB. **Simplex Nacional**. **Simplex Nacional**, 2019. Disponível em: <<http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplexNacional/Documentos/Pagina.aspx?id=3>>. Acesso em: 17 dez. 2019.

SEBRAE. Empresas Optantes pelo Simplex Nacional. **DataSebrae**, 2019. Disponível em: <<https://datasebrae.com.br/empresas-optantes-pelo-simples-nacional/>>. Acesso em: 17 dez. 2019.

SECGSN. Perguntas e Respostas Simples Nacional. **Simples Nacional**, 2019. Disponível em: <<http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/Arquivos/manual/PerguntaoSN.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2019.

SINPROFAZ. Sonegação no Brasil – Uma Estimativa do Desvio da Arrecadação do Exercício de 2018. **Quanto Custa o Brasil pra Você?**, 2019. Disponível em: <<http://www.quantocustaobrasil.com.br/artigos/sonegacao-no-brasil-uma-estimativa-do-desvio-da-arrecadacao-do-exercicio-de-2018#capitulo5-1>>. Acesso em: 17 dez. 2019.

SIQUEIRA, M. L.; RAMOS, F. S. A ECONOMIA DA SONEGAÇÃO: TEORIAS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS. **R. Econ. contemp.**, Rio de Janeiro, 9, n. 3, 09/12 2005. 555-581.

UNDP. **Human Development Report 2019**. United Nations Development Programme. New York, NY, p. 366. 2019. (978-92-1-126439-5).

UN-HABITAT. **State of the World's Cities 2010/2011: Bridging The Urban Divide**. London: [s.n.], 2008. ISBN 978-1-84971-176-0.