

O IMPACTO DAS MPE SOBRE ARRECADAÇÃO E EMPREGO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

DANIEL RODRIGUES CORDEIRO

UNIVERSIDADE IGUAÇU (UNIG)

EVERLAM ELIAS MONTIBELER

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)

RACHEL ALVES DA SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)

CAROLINA CARVALHO DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES)

EDINA PEREIRA DOS SANTOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES)

Agradecimento à orgão de fomento:

Agradecimento aos membros do LabCidades pelo apoio no artigo e a UNIG pela bolsa de IC.

**O IMPACTO DAS MPE SOBRE ARRECADAÇÃO E EMPREGO DOS
MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO**

**THE IMPACT OF SME COLLECTION AND EMPLOYMENT IN
MUNICIPALITIES IN THE METROPOLITAN REGION OF THE STATE OF RIO
DE JANEIRO**

1 Introdução

Em muitos países do mundo, as Micro e Pequenas Empresas (MPE) representam mais de 95% dos negócios. As MPE também contam com uma larga proporção no total de empregos formais e contribuem, significativamente, para o crescimento econômico nacional e global. Destaca-se que as MPE geram uma parcela significativa de todas as receitas tributáveis de negócios na maioria das economias, assim, elas são importantes fontes de arrecadação do estado (Moreira, Encarnação, Bispo, Angotti & Colautor, 2013; Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2015; Quelhas, 2019; Gonda, Gorgenyi-Hegy, Nathan & Fekete-Farkas, 2020; Pereira, Nandakumar, Sahasranaman, Bamel, Malik & Temouri, 2022).

As MPE são conhecidas pela sua contribuição efetiva no Produto Interno Bruto (PIB), capacidade de geração de empregos e, conseqüentemente, sua capacidade de redução dos trabalhos informais (Lima, Santos & Paranaíba, 2019). As MPE vêm dominando o cenário mundial desde 1980 devido às grandes transformações de cunho econômico, tecnológico e social (Albuquerque, 2013; Sampaio & Marques, 2015; Pessôa, Costa & Maccari, 2016). Segundo dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2017), a participação dos pequenos negócios no PIB brasileiro em 2011 foi de 27% e de acordo com o Ministério da Economia (2020), atualmente, esse percentual subiu para 30%.

Na economia europeia, o setor agroalimentar é fundamental, dado que o seu volume de negócios, em 2017, ultrapassou os 1,09 bilhões de euros, representando 15,4% de todo o faturamento do setor e também empregou cerca de 4,24 milhões de pessoas, sendo a maioria das empresas desse setor MPE, que geram um volume de negócios de 629 milhões de euros e 2,8 milhões de empregos (Grau & Reig, 2021). Nessa mesma esteira, Tingbani, Salia, Hussain e Alhassan (2023) descrevem que as MPE contribuem significativamente para o PIB e o emprego, ocupando uma parcela significativa da economia de diversos países do mundo.

Ferreira, Marcedo, Sant'Anna, Longo e Barone (2011) destacam que a existência das MPE é a base sustentável da economia do país, uma vez que elas geram mais emprego e renda, e por esse motivo deve-se enfatizar a importância de sua sobrevivência para que ocorra um desenvolvimento econômico e social. As MPE possuem uma importância socioeconômica e que vêm sendo mostrada através de diversos aspectos como: número de empresas que totalizam, mão-de-obra que absorvem e que qualificam, participação na massa salarial, diversificação das exportações, dentre outros (Martins, 2011; Santos, Silva & Neves, 2011).

Outro ponto de vista notado por Rashid e Ratten (2021) foi o da capacidade das MPE de lidar com as situações complexas atravessadas durante a pandemia da COVID-19 e a capacidade de antecipar a forma de gerir crises futuras, mostrando o dinamismo e a flexibilidade dessas empresas em ciclos econômicos diversos. Ainda, esse dinamismo se faz relevante, uma vez que, como notado por Betitski, Guenther, Kritikos e Thurik (2022), os efeitos macro e

microeconômicos ocorrem de formas diferentes entre pequenas e grandes empresas. As pequenas empresas normalmente saem em desvantagem na sua capacidade de capturar as oportunidades que as crises criaram, limitando-se, muitas vezes, em apenas preservar a empregabilidade do seu pessoal.

Devido a algumas dificuldades específicas das MPE, elas ganham políticas próprias como suporte para sua estrutura menor e diferenciada das grandes empresas (Day, 2000). Esse tratamento distinto se faz necessário, pois, de acordo com Paes (2014), uma desvantagem das MPE seriam os custos proporcionalmente maiores em relação às médias e grandes empresas, e essa desvantagem mostra-se maior quanto mais complexa é a legislação.

Como demonstrado pela Deloitte (2014), as MPE possuem maiores custos relativos à estrutura fiscal sobre seu faturamento, sendo estes de 1,72%, em comparação com as empresas de médio e grande porte, uma vez que essas têm os custos de 0,26% e 0,12%, respectivamente. A elevação desse custo pode ser explicada pela complexidade das legislações tributárias existentes no país. Conforme destaca o Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT, 2018), desde a criação da Constituição Federal de 1988 foram editadas 390.726 normas tributárias, estando em vigor somente 6,9% delas.

Notando a necessidade da criação de um tratamento diferenciado para as MPE, surgem algumas tentativas de leis que buscam simplificar e facilitar o cotidiano dessas empresas, assim, de acordo com Cruz, Santos e Lacerda (2012), Schwingel e Rizza (2013), Nascimento, Oliveira, Cavalcante, Santos e Silva (2018), e Gomes, Almeida, Oliveira e Queiroz (2021), o Simples Nacional é um sistema de tributação simplificado criado para que empresas que se enquadrem na Lei Complementar nº 123/06 possam ter essa nova opção de regime tributário. Ele tem uma forma mais simplificada e, por meio disso, o estado faz com que as empresas saiam da informalidade, e o recolhimento dos tributos é totalmente diferenciado e facilitado às empresas que pretendem se tornar contribuintes desse.

Em relação a representatividade das MPE no número de empregos e no número de empresas formalizadas ao redor do mundo, o contexto brasileiro não demonstra ser diferente. De acordo com o SEBRAE (2023), no ano de 2021 as MPE representavam 99,0% dos estabelecimentos e eram responsáveis por mais da metade dos empregos com carteira assinada (52,0%) e pelo pagamento de 42,4% da massa de salários do país.

De acordo com o SEBRAE (2023), no ano de 2021, no estado do Rio de Janeiro, as MPE representavam 99,6% dos estabelecimentos, sendo 97,8% (Microempresa - ME) e 1,8% (Empresa de Pequeno Porte - EPP), e 0,4% (Médias e Grandes Empresas - MGE), e a distribuição dos empregos formais destas empresas estão fortemente atrelados ao serviço (53,1%) e ao comércio (33,4%), seguidos da indústria (7,7%), construção civil (4,4%), e agropecuária (1,4%), no ano de 2021.

De acordo com os dados da Receita Federal do Brasil (RFB, 2021), nesse mesmo período os municípios do estado do Rio de Janeiro arrecadaram via empresas Optantes pelo Simples Nacional R\$ 948.786.359,07, sendo que desse valor, somente o município do Rio de Janeiro representou 66,2% da arrecadação, seguido dos municípios de Niterói (6,3%), São Gonçalo (2,4%), Duque de Caxias (2,3%) e Nova Iguaçu (1,9%), todos esses pertencentes a Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (RMERJ).

Sendo assim, este trabalho se justificou devido à importância das MPE para a economia de diversos países do mundo, inclusive para o Brasil, e buscou colaborar com pesquisas que visam trazer mais informações sobre essas empresas, principalmente no contexto regional da

região metropolitana do estado do Rio de Janeiro. Este trabalho teve como problema de pesquisa a seguinte pergunta: *“qual o impacto das MPE na arrecadação do Imposto Sobre Serviço (ISS) e no emprego, dos municípios da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (RMERJ), tendo como foco as empresas Optantes pelo Simples Nacional (OPSN)?”*

Buscando responder essa pergunta de pesquisa, o objetivo geral foi o de *analisar o impacto das MPE na arrecadação do Imposto Sobre Serviço (ISS), dos municípios da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro, assim como no emprego, tendo como foco as empresas Optantes pelo Simples Nacional.*

2 Referencial Teórico

A Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro concentra capital, infraestrutura e força de trabalho, além de congrega mais de 70% da população do estado, concentrando a maior parte das indústrias do estado, formando um parque industrial bastante diversificado. Também reúne serviços altamente especializados nos setores financeiro, comercial, educacional e de saúde, assim como órgãos e instituições públicas, etc. (CEPERJ, 2020).

Em relação ao emprego no estado do Rio de Janeiro, com base nos dados da RAIS (2020), a trajetória recente do mercado de trabalho fluminense pôde ser dividida em dois momentos. O primeiro foi de 2010 a 2014, quando o saldo de empregos no estado passou de 4,08 milhões a 4,64 milhões, um crescimento de 13,8%. O segundo período, que sucede os mega eventos realizados no estado, inicia-se em 2015, com uma trajetória descendente e de rápida deterioração do estoque de empregos, com uma perda de mais de 600 mil postos formais. O estoque de empregos em 2019 (4,03 milhões postos de trabalho) regrediu ao mesmo nível de 2010, ainda que pese um crescimento populacional estimado em 6,9% para o período.

O diagnóstico da situação fiscal do estado do Rio de Janeiro (SEFAZ-RJ, 2021) demonstrou que entre 2014 e 2019 a variação negativa de empregos formais no Estado do Rio de Janeiro - ERJ (-13,0%) foi mais de três vezes superior à média nacional (-4,1%). Essa mesma percepção havia sido apontada por Sobral (2017; 2019), que destacou que a variação absoluta da média anual de ocupados no ERJ, em 2016, foi de uma queda de 176.000 postos de trabalho. Enfatizando que o problema na economia estadual carioca é uma situação grave com reflexos sociais preocupantes, já que no 2º semestre de 2016 a taxa de desocupação já era superior à média nacional após mais do que dobrar em apenas dois anos.

Quanto à geração de emprego do ERJ, Silva, Cabral e Cabral (2016) demonstram que os setores que mais geram empregos no Rio de Janeiro, decorrentes de variações na demanda final são: comércio; indústrias diversas; têxtil, vestuário e calçados; máquinas e equipamentos; e, governo e serviços públicos. Contudo, esses setores possuem baixo encadeamento na economia fluminense. Na outra ponta, os setores que apresentaram os menores multiplicadores simples de emprego foram os setores de: energia elétrica; refino de petróleo e coque; e mineração. Esse resultado demonstra que a estrutura produtiva do ERJ está concentrada em setores intensivos em capital que, por sua vez, não são capazes de fomentar a criação de empregos diretos no ERJ.

Analisando a estrutura produtiva do Rio de Janeiro, observa-se o elevado número de atividades pouco indutoras, que é agravado pela ausência de pólos indutores consolidados que sejam capazes de redimensionar o protagonismo do estado no contexto da estrutura produtiva nacional. Essa dura realidade é reforçada pelo processo de desmonte de elos importantes da

cadeia produtiva, levando a piora do tecido produtivo industrial e conseqüentemente do mercado de trabalho.

Tabela 1 – Quociente Locacional Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (RMERJ)

Setor	Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (RMERJ)	% total	RJ	% total	Quociente Locacional	Setor
1 - Extrativa Mineral	11.925	0,39%	37.434	0,93%	0,421	Induzido
2 - Indústria de Transformação	224.188	7,33%	361.165	8,94%	0,819	Induzido
3 - Serviços Industriais de Utilidade Pública	46.962	1,54%	56.478	1,40%	1,098	Indutor
4 - Construção Civil	116.629	3,81%	163.803	4,06%	0,940	Induzido
5 - Comércio	616.277	20,15%	822.657	20,37%	0,989	Induzido
6 - Serviços	1.510.300	49,37%	1.834.615	45,43%	1,087	Indutor
7 - Administração Pública	528.715	17,28%	739.884	18,32%	0,943	Induzido
8 - Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	4.145	0,14%	22.413	0,55%	0,244	Induzido
Total	3.059.141	75,75%	4.038.449	100,00%	-	-

Nota: Essa tabela demonstra o quociente locacional da região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, onde se identifica se o setor é considerado “induzido” ou “indutor” e sua representação proporcional da RMERJ. Para ser considerado indutor o resultado deve ser maior ou igual a 1, e os resultados menores que 1, são considerados induzidos. Os cálculos foram feitos com base nos dados da RAIS (2020).

É importante destacar que um maior Quociente Locacional (QL) não representa maior nível de ocupação em um setor, mas, uma maior capacidade relativa do setor de gerar impacto sobre o mercado de trabalho. Para entender melhor o mercado de trabalho fluminense, apurou-se o QL da principal região do estado: a RMERJ, que de acordo com a RAIS (2020), em 2019, a região concentrou cerca de 76% da mão-de-obra do estado do Rio de Janeiro.

Dessa forma, a escolha do objeto de pesquisa serem as MPE se justificou com os achados na literatura, que foram citados na introdução, sobre sua relevância no contexto mundial, tanto nos aspectos de geração de emprego quanto na arrecadação. Já quanto a escolha do recorte geográfico ser a RMERJ, se deu também pela sua relevância dentro do estado do Rio de Janeiro, que foi demonstrada no referencial teórico.

Sendo assim, os trabalhos que deram base para as hipóteses propostas foram: Kalume, Corseuil e Santos (2013), que observaram que no estado do Rio de Janeiro, o Simples Nacional contribuiu para a abertura de empresas ou para a retomada de atividade definitiva daquelas que permaneceram inativas. Já o aumento no número de empresas que optaram pelo Simples Nacional e o aumento na arrecadação tributária ocasionado por essas empresas, também foi observado pelos autores Paes (2014; 2015), Wilbert, Alcântara e Serrano (2015).

Outros trabalhos que deram base para este foram: o relatório do Senado Federal (2017), que demonstrou que no início da política pública do Simples Nacional havia cerca de 2,5 milhões de pequenos negócios formalizados, e até outubro de 2017 esse número subiu para aproximadamente 12,5 milhões. Cordeiro, Montibeler e Oliveira (2020) demonstraram que a política pública do Simples Nacional contribuiu positivamente na arrecadação de ICMS dos estados brasileiros, tanto via geração de emprego, quanto via formalização de empresas Optantes pelo Simples Nacional. Em outro trabalho mais recente de Cordeiro, Montibeler, Fortunato Jr. e Rabelo (2023), notou-se que os resultados sinalizaram que o Simples Nacional é

um importante instrumento de fortalecimento das micro e pequenas empresas, assim como um impulsor do desenvolvimento local, na medida em que contribui para a melhora da arrecadação dos municípios do ERJ, contribuição maior na arrecadação do que na geração de empregos. Desse modo, o presente artigo propôs as duas seguintes hipóteses:

H₁: o número de OPSN tem relação positiva com a arrecadação do ISS dos municípios da RMERJ; e

H₂: o número de OPSN tem relação negativa com o número de empregos gerados pelas MPE dos municípios da RMERJ.

3 Metodologia

A fim de atender o objetivo da pesquisa, os procedimentos metodológicos foram divididos em: (i) amostra da pesquisa e (ii) regressão linear. No primeiro ponto foi explicado a amostra utilizada na pesquisa, e como foram coletados os dados dessa amostra. Já no segundo ponto foi explicado sobre a técnica de análise de dados aplicada nesta pesquisa.

3.1 Amostra da Pesquisa

No momento de determinação da amostra, foram selecionados os municípios da RMERJ, tendo um total de 22 municípios. Essa limitação no tamanho da amostra se deu pelo fato dessa região concentrar a maior parte das atividades econômicas do estado do Rio de Janeiro. O período abrangido por essa pesquisa foi do ano de 2013 a 2020, para a primeira equação (OPSN x arrecadação) e de 2010 a 2019, para a segunda equação (OPSN x emprego), uma vez que os dados referentes ao número de Optantes do Simples Nacional (OPSN), só começou a ser disponibilizado a partir dessa data inicial, e a data final é o número mais recente consolidado referente ao número da arrecadação do ISS dessas empresas. Para solucionar o problema dos *outliers* da amostra, foram feitos ajustes no modelo com a ponderação dos pesos em dados com valores extremos (modelo MQP, explicado mais à frente).

Os dados referentes a esses municípios da amostra foram retirados da base de dados da **Receita Federal do Brasil**, no portal do Simples Nacional, na aba de estatísticas, na opção “*quantidade de optantes – Simples Nacional (inclusive SIMEI)*”, que ajudou a compor a variável independente do trabalho, e no **SICONFI/FINBRA**, na opção “*consultas > contas anuais*”, que ajudou a compor a variável dependente do modelo 1. Outro banco de dados utilizados foi o do Ministério da Economia, no **portal da RAIS**, para obtenção dos “*dados referentes ao emprego*”, que compôs a outra variável dependente utilizada no modelo 2, uma vez que o trabalho utilizou dois modelos de regressão, o primeiro com estrutura anual de dados (8 períodos) e o segundo com estrutura mensal de dados (120 períodos). Por fim, as informações sobre a população (variável de controle) foram extraídas do portal de **CIDADES/IBGE**.

3.2 Regressão Linear com Dados em Painel

A escolha do método utilizado neste trabalho se deu devido a sua relevância e conexão com o objetivo do presente trabalho. Além disso, outros trabalhos que buscaram estudar temas correlatos, também utilizaram esse mesmo método, como o caso de Yerrabati (2021), que visou examinar a relação não linear entre trabalho autônomo e crescimento econômico, no contexto de países em desenvolvimento. Seguindo a esteira do trabalho autônomo, Cowling e Wooden

(2021) examinaram até que ponto o trabalho autônomo individual servia como um veículo para a criação de empregos. Já Pacheco, Silva e Castro (2020) estimaram os impactos das principais transferências condicionais e incondicionais sobre a arrecadação tributária de 5.570 municípios brasileiros. Ainda, Silva, Oliveira, Vasconcelos e Fontelene (2019) analisaram os efeitos da arrecadação municipal no desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses.

A análise de regressão tem como objetivo medir a dependência de uma variável (variável a ser explicada) em relação a uma ou mais variáveis independentes (variáveis explicativas), cujo objetivo é estimar e/ou prever o comportamento do objeto em estudo. Em Hair Jr., Anderson, Tatham e Black (2005) verifica-se que um modelo de regressão linear simples utiliza apenas uma variável independente, sendo que esses modelos podem ser classificados em regressões de séries temporais, transversais ou dados em painel. Este último tem duas subclassificações, as de tempo e indivíduos, conforme **Equação (1)**:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{1i,t} + \dots + \beta_n x_{ni,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Onde:

$Y_{i,t}$ é a variável dependente;

$x_{ni,t}$ variáveis independentes existentes de i indivíduos, representando os dados de corte transversal em que $i \in (1, 2, 3, \dots, N)$ e t o número de períodos, indicando a série de tempo, em que $t \in (1, 2, 3, \dots, N)$;

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$ e β_n são os parâmetros da regressão; e

$\varepsilon_{i,t}$ é o termo que representa o resíduo ou erro da regressão.

Para Hsiao (2014) uma das principais vantagens da análise de dados em painel é a utilização de um maior número de informações, a redução dos problemas de colinearidade e o aumento da eficiência na estimação. A união de séries temporais e *cross section* aumenta o grau de liberdade da amostra, ou seja, aumenta o número de observações em relação ao número de parâmetros que se busca estimar. Quanto maior o tamanho da amostra, maior o grau de liberdade e, assim, melhor será o resultado da estimação dos valores dos parâmetros. Sendo assim, as equações deste trabalho puderam ser representadas pelas **Equações (2 e 3)**:

$$\ln_ISS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln_OPSN_{1i,t} + \beta_2 \ln_POP_{2i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\ln_EMPREGO_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln_OPSN_{1i,t} + \beta_2 \ln_POP_{2i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Sendo assim, as variáveis desta pesquisa ficaram divididas da seguinte forma: $y_{1i,t} = \ln_ISS$ (variável dependente – VD, do modelo 1), logaritmo natural da arrecadação de ISS dos municípios; $y_{2i,t} = \ln_EMPREGO$ (variável dependente – VD, do modelo 2), logaritmo natural dos empregos gerados nos municípios; $x_{1i,t} = \ln_OPSN$ (variável independente – VI, dos modelos 1 e 2), logaritmo natural do número de empresas Optantes pelo Simples Nacional dos municípios; e $x_{2i,t} = \ln_POP$, logaritmo natural da população dos municípios (variável de controle – VC, dos modelos 1 e 2), já os coeficientes ou parâmetros da regressão β_0 e $\beta_{1,2}$, são

descritos por Montgomery, Peck e Vining (2012), como: β_0 sendo o coeficiente intercepto ou linear, o qual corresponde à média de Y quando todas as variáveis de controle são iguais a zero, ou seja, ele representa o valor de Y quando X é igual a zero; o coeficiente β_{1e2} , como coeficientes de regressão parcial ou angular.

Para este estudo, i indicou os municípios da RMERJ, β_0 é o intercepto que é representado por uma variável escalar e que é fixa no tempo (valor previsível, não aleatório), β_{1e2} , os coeficientes angulares (ou parâmetros) que foram testados e $x_{1i,t}$ é a variável Optantes pelo Simples Nacional (In_OPSN) e $x_{2i,t}$ é a variável da População Municipal em logaritmo natural (In_POP), que variam em função do tempo t dos anos estudados e em cada município i da RMERJ e $\varepsilon_{i,t}$ é o valor não observável do efeito individual especificado.

Quadro 1 – Resumo das variáveis utilizadas no trabalho

Variável	Descrição	Base teórica
In_ISS (dependente do modelo 1)	Variável que descreve a arrecadação do ISS da RMERJ, em logaritmo natural, referente às empresas Optantes pelo Simples Nacional.	Paes (2014); Alcântara e Serrano (2015); Cordeiro, Montibeler e Oliveira (2020); Cordeiro <i>et al.</i> (2023).
In_EMPREGO (dependente do modelo 2)	Variável que descreve o emprego das empresas Optantes pelo Simples Nacional, nos municípios da RMERJ, em logaritmo natural.	Castro (2010); Paes (2015); Cordeiro, Montibeler e Oliveira (2020); Cordeiro <i>et al.</i> (2023).
In_OPSN (independente dos modelos 1 e 2)	Variável que descreve as empresas Optantes pelo Simples Nacional, nos municípios da RMERJ, em logaritmo natural.	Paes (2015); Kalume, Corseuil e Santos (2013); Cordeiro, Montibeler e Oliveira (2020); Cordeiro <i>et al.</i> (2023).
In_POP (controle dos modelos 1 e 2)	Variável que descreve o tamanho da população dos municípios da RMERJ, em logaritmo natural.	Gennari e Messina (2013); Baskaran (2016); Pansani (2018); Acar (2019); Syahrina e Ermawati (2020); Pansani, Serrano e Ferreira (2020); Paz, Serrano e Ferreira (2020); Dick-Sagoe, Tingum e Asare-Nuamah (2022); Luz <i>et al.</i> (2022).

Nota. Autores citados na coluna de base teórica. O objetivo deste quadro é o de sintetizar as variáveis utilizadas nos modelos do artigo, assim como, demonstrar os seus significados e outros trabalhos que também utilizaram estas mesmas variáveis como base.

Do modelo de dados agrupados surgem duas extensões: o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios, porém a distinção relevante entre os dois modelos não é se o efeito (β_0) é fixo ou não, mas se ele está correlacionado com as variáveis explicativas (REINALDO, 2017). A principal diferença entre os dois modelos está, fundamentalmente, em como cada um trata os efeitos não observados. A estratégia usual para a especificação da natureza fixa ou aleatória dos efeitos é feita com a aplicação do *Teste de Hausman* (1978) sob a hipótese nula de que as estimativas GLS (efeitos aleatórios) são consistentes. Se a hipótese nula for rejeitada os efeitos são considerados fixos, e a estimação do modelo é realizada pelos mínimos quadrados ordinários (OLS). Se a hipótese nula for aceita, teríamos o caso de efeitos aleatórios, e o modelo seria então estimado pelos mínimos quadrados generalizados (GLS).

Após verificar qual dos modelos será utilizado, devem ser feitos outros testes para verificar qual deles é mais adequado, quando comparado com o modelo para dados agrupados (*pooled*). E para fazer isso, existem outros dois testes: (i) o *Teste de Breusch-Pagan* é utilizado para comparar os modelos dos efeitos aleatórios e o *pooled*, sob a hipótese nula de que a variância do erro de unidade-específica é igual a zero, ou seja, se a hipótese nula for aceita, o modelo *pooled* é preferível ao modelo dos efeitos aleatórios; e (ii) o *Teste de Chow* é utilizado para comparar os modelos dos efeitos fixos e *pooled*, sob a hipótese nula de que há igualdade de interceptos e inclinações para todos os indivíduos (o que corresponde a característica do modelo de dados agrupados), ou seja, caso a hipótese nula seja aceita, o modelo *pooled* é preferível ao modelo dos efeitos fixos (CHOW, 1960; BREUSCH e PAGAN, 1979; REINALDO, 2017).

Por fim, algumas técnicas da análise multivariada, como o caso da regressão linear, apresentam um conjunto de pressupostos, e a aplicação correta de um procedimento estatístico depende do cumprimento desse conjunto de suposições ou pressupostos. Sendo assim, esta pesquisa buscou destacar os principais pressupostos requeridos na análise de regressão linear.

4 Resultados e Discussões

Antes de iniciar a análise dos modelos I e II da regressão linear com dados em painel, fez-se necessário trazer algumas informações importantes através das estatísticas descritivas que constam na **Tabela 2**:

Tabela 2 – Estatísticas Descritivas das Variáveis do Trabalho

Variável	Média	Mediana	D.P.	Mín	Máx
ISS_PerCap	252,0	127,0	300,0	40,0	1,85e+003
EMP_PerCap	0,0746	0,0612	0,0429	0,0219	0,209
OPSN_PerCap	0,0615	0,0600	0,0181	0,0245	0,123

Nota: Os resultados apresentados acima foram elaborados pelos autores, com base nos dados da pesquisa. O período utilizado na demonstração acima foi de 1:1 a 22:8, usando como base o período apurado no modelo I da regressão. As variáveis foram transformadas em *per capita*.

A variável ISS_PerCap, que representou a média de arrecadação anual dos municípios da RMERJ, apresentou uma média de R\$ 252,00 por habitante, sendo que essa média ficou um pouco mais elevada devido à arrecadação de alguns municípios ter uma contribuição significativa, como no município de Duque de Caxias, Itaguaí, Niterói, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro. Já a variável EMP_PerCap, que representou a média anual de emprego, apresentou uma média de 7,5% da população empregada, média também impactada, principalmente, pelos municípios do Rio de Janeiro e de Niterói. A variável OPSN_PerCap, que representou a média anual do número de optantes pelo Simples Nacional, apresentou uma média de 6,1% da população com empresas optantes pelo Simples Nacional, esta média ficou distribuída pela Capital e municípios do Leste Fluminense e Baixada Fluminense (região pertencente a RMERJ, junto à Capital).

4.1 Análise da Regressão do Modelo I (Arrecadação x Opção Simples Nacional)

Esta primeira análise da regressão buscou verificar os efeitos da variável Optantes pelo Simples Nacional (OPSN - variável independente), junto à variável de controle, sobre a

arrecadação do ISS dos municípios da RMERJ (ISS - variável dependente), no período de 2013 a 2020, contando com os 22 indivíduos da equação (neste caso, os municípios da RMERJ).

Após a realização dos testes dos pressupostos para identificação do melhor modelo a ser adotado na regressão do modelo I, concluiu-se que o modelo mais adequado para essa regressão seria com o da utilização dos Mínimos Quadrados Ponderados (MQP) ao invés dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), para correção do pressuposto da homocedasticidade.

Tabela 3 – Modelo I (ISS x OPSN)

Modelo 1: WLS, usando 176 observações Incluídas 22 unidades de corte transversal Variável dependente: In_ISS					
Pesos baseados nas variâncias de erro por unidade:					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	5,66710	0,501406	11,30	<0,0001	***
In_OPSN	0,876993	0,0879104	9,976	<0,0001	***
In_PoP	0,642552	0,235804	2,725	0,0071	***
Estatísticas baseadas nos dados ponderados:					
Soma resíd. quadrados	173,3044	E.P. da regressão		1,000879	
R-quadrado	0,921036	R-quadrado ajustado		0,920123	
F(2, 173)	1008,932	P-valor(F)		4,24e-96	
Log da verossimilhança		Critério de Akaike		502,7499	
Critério de Schwarz	512,2613	Critério Hannan-Quinn		506,6077	
Estatísticas baseadas nos dados originais:					
Média var. dependente	17,34718	D.P. var. dependente		1,693038	
Soma resíd. quadrados	118,6741	E.P. da regressão		0,828237	

Nota: Os resultados apresentados acima foram elaborados pelos autores, com base nos dados da pesquisa. Como observado no resultado dos testes, do modelo I, com a utilização do modelo dos efeitos fixos sugerido pelo Teste de Hausman (p-valor = 7,51037e-124), o mesmo não atendeu algum dos pressupostos como o da normalidade dos resíduos (p-valor = 1,17253e-151) e o da homocedasticidade na variância dos erros (p-valor = 0), enquanto a autocorrelação, o Teste de Durbin-Watson (1,834799, p-valor = 0,74471), demonstrou não haver autocorrelação de primeira ordem entre os resíduos. Para correção do pressuposto da homocedasticidade da variância dos erros, optou-se pela utilização da substituição do modelo MQO (Mínimos Quadrados Ordinários) com os efeitos fixos pelo modelo MQP (Mínimos Quadrados Ponderados), que equilibra a distribuição dos erros de acordo com o peso dos indivíduos da amostra. Legenda: *90% de significância; **95% de significância; e ***99% de significância.

Um item importante de analisar no modelo de regressão é a da significância estatística das variáveis, que é representada pela coluna do “*p-valor*”, e como observado, as variáveis têm significância estatística de 99%. Dessa forma, foi possível analisar a relação da variável independente e de controle sobre a variável dependente (OPSN x ISS). Outro item importante de se analisar é o valor do R^2 , que para este primeiro modelo foi de 0,9210, ou seja, significa dizer que as variáveis utilizadas conseguem explicar 92,10% do modelo utilizado.

Sobre a análise dos resultados da regressão, observou-se uma relação positiva entre as duas variáveis, ou seja, entre o número de empresas que optaram pelo Simples Nacional e a arrecadação do ISS dos municípios da RMERJ (Tabela 3), confirmando assim a primeira hipótese do trabalho, que foi a H_1 : o número de OPSN tem relação positiva com a arrecadação do ISS dos municípios da RMERJ. E a relação positiva também foi observada entre a população e a arrecadação. Demonstrando que a população também impacta na arrecadação dos municípios, mas, em uma proporção menor do que a das empresas OPSN.

Essa relação entre as variáveis (OPSN x ISS) se deu por meio da formalização dessas empresas, que ao se formalizarem, passam a emitir notas fiscais de seus serviços prestados, o que ocasiona o fato gerador de alguns tributos sobre faturamento (ex: ISS), o que gera o aumento da arrecadação dos municípios, que são os entes federativos responsáveis por esse tributo. Esse aumento da formalização das MPE também foi observado pelo SEBRAE (2022).

Dessa maneira, as MPE optantes pelo Simples Nacional tiveram um papel importante na arrecadação de ISS desses municípios da RMERJ, além disso, os municípios são duplamente beneficiados por essas empresas, pois, além da contribuição no aumento da arrecadação de ISS via Simples Nacional – que busca simplificar as obrigações tributárias para essas empresas, e em alguns casos trazem uma redução na carga tributária sobre faturamento, o que estimula essas empresas a se formalizarem – os municípios arrecadam também com taxas de legalização, fiscalização, abertura de processos, inspeção sanitária, alvará, coleta de lixo, etc.

Esse aumento de receita própria das prefeituras é benéfico para o aumento da autonomia das mesmas, principalmente, para aquelas que possuem alta dependência de repasses vindo dos estados e do governo federal, como o caso do município de Belford Roxo, que de acordo com os dados do SICONFI/FINBRA (2020), no ano de 2020, teve uma proporção de 82,60% de suas receitas correntes advindas de transferências correntes, diferente do município do Rio de Janeiro, que possui uma dependência menor das transferências, e que no ano de 2020 teve apenas 42,06% de suas receitas correntes advindas de transferências correntes.

Esses resultados referentes ao estímulo da formalização das empresas vai ao encontro dos resultados encontrados por Kalume, Corseuil e Santos (2013), que observaram que no estado do Rio de Janeiro, o Simples Nacional contribuiu para a abertura de empresas ou para a retomada de atividade definitiva daquelas que permaneceram inativas. E o aumento no número de empresas que optaram pelo Simples Nacional e o aumento na arrecadação tributária ocasionado por essas empresas também foi observado pelos autores Paes (2014; 2015), Wilbert, Alcântara e Serrano (2015), Cordeiro (2019) e Cordeiro, Montibeler e Oliveira (2020).

Por fim, esses resultados positivos também foram destacados no relatório elaborado pela Comissão de Assuntos Econômicos do Senado Federal (2017), em relação ao Simples Nacional, destacando o atingimento de um dos seus objetivos, que é o da formalização das micro e pequenas empresas, que teve um grau de crescimento próximo de 50% entre 2007 e 2017.

4.2 Análise da Regressão do Modelo II (Emprego x Opção Simples Nacional)

Após a realização dos testes dos pressupostos para identificação do melhor modelo para a regressão II, concluiu-se que o modelo mais adequado para essa regressão seria o da utilização dos Mínimos Quadrados Ponderados (MQP) ao invés dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), para correção dos pressupostos da homocedasticidade e autocorrelação.

Tabela 4 – Modelo II (EMPREGO x OPSN)

Modelo 2: WLS, usando 1562 observações Incluídas 22 unidades de corte transversal Variável dependente: In_Emprego					
Pesos baseados nas variâncias de erro por unidade:					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const		0,596481		<0,0001	***
In_OPSN	0,128326	0,0641100	2,002	0,0455	**
In_PoP	1,89481	0,166396	11,39	<0,0001	***

Estatísticas baseadas nos dados ponderados:

Soma resíd. quadrados	1560,559	E.P. da regressão	1,000500
R-quadrado	0,535269	R-quadrado ajustado	0,534673
F(2, 1559)	897,8151	P-valor(F)	3,8e-260
Log da verossimilhança		Critério de Akaike	4437,322
Critério de Schwarz	4453,383	Critério Hannan-Quinn	4443,293

Estatísticas baseadas nos dados originais:

Média var. dependente	4,303426	D.P. var. dependente	1,646035
Soma resíd. quadrados	2022,027	E.P. da regressão	1,138860

Nota: Os resultados apresentados acima foram elaborados pelos autores, com base nos dados da pesquisa. Como observado no resultado dos testes, do modelo II, com a utilização do modelo dos efeitos fixos sugerido pelo Teste de Hausman (p-valor = 2,13828e-068), o mesmo não atendeu algum dos pressupostos como o da normalidade dos resíduos (p-valor = 0), o da homoscedasticidade na variância dos erros (p-valor = 0), e o da autocorrelação de primeira ordem entre os resíduos (p-valor = 5,20053e-010), uma vez que o Teste de Durbin-Watson (1,216901), foi baixo. Para correção do pressuposto da homoscedasticidade da variância dos erros e da autocorrelação de primeira ordem, optou-se pela utilização da substituição do modelo MQO (Mínimos Quadrados Ordinários) com os efeitos fixos pelo modelo MQP (Mínimos Quadrados Ponderados), que equilibra a distribuição dos erros de acordo com o peso dos indivíduos da amostra. Legenda: *90% de significância; **95% de significância; e ***99% de significância.

Como mencionado no capítulo anterior, um item importante de ser analisado no modelo de uma regressão é o da significância estatística das variáveis, que é representada pela coluna do “p-valor”, e como observado, a variável OPSN tem significância estatística de 95% e a de controle de 99%, uma vez que apresentaram dois e três asteriscos, respectivamente.

Dessa forma, foi possível analisar a relação da variável independente sobre a variável dependente (OPSN x EMPREGO). Outro item importante de se analisar é o valor do R², que para esse primeiro modelo foi de 0,5352, ou seja, significa dizer que as variáveis utilizadas conseguem explicar 53,52% do modelo utilizado, demonstrando uma relação muito baixa.

Sobre a análise dos resultados da regressão, observou-se uma relação positiva baixa entre as duas variáveis, ou seja, entre o número de empresas que optaram pelo Simples Nacional e o número de empregos formais gerados por MPE dos municípios da RMERJ, contrariando assim a segunda hipótese do trabalho *H₂: o número de OPSN tem relação negativa com o número de empregos gerados pelas MPE dos municípios da RMERJ*. E a relação positiva também foi observada entre a população e o emprego, demonstrando que a população também impacta nos empregos dos municípios, mas, diferente do impacto na arrecadação, no emprego essa variável impacta em uma proporção maior do que a das empresas OPSN.

Contudo, foi observado que a relação, ainda que positiva, foi muito baixa (ver Tabela 4). Este resultado vai ao encontro dos achados do diagnóstico fiscal feito pela SEFAZ-RJ (2021), que demonstrou que entre 2014 e 2019, a variação negativa de empregos formais no ERJ foi de -13,0%, sendo mais de três vezes superior à média nacional que foi de -4,1%. Sobral (2017; 2019) também havia sinalizado para o agravamento na taxa de desocupação do estado, que no segundo semestre de 2016 já era superior à média nacional. Dessa forma, demonstrou que o crescimento no número de empresas Optantes pelo Simples Nacional não foi o suficiente para frear a queda do número de empregos formais gerados na RMERJ.

Esse resultado ocorre devido a maior parte das empresas optantes pelo Simples Nacional serem Microempreendedor Individual (MEI), conforme demonstrado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (2023), o MEI é responsável por 57,6% dos

negócios ativos no país, além de representar 74,7% das empresas abertas no último quadrimestre de 2022. De acordo com o SEBRAE (2022), 85,4% das empresas abertas em 2021 no estado do Rio de Janeiro foram MEI. E como limitador, previsto na Lei Complementar nº 128/08 (BRASIL, 2008), o MEI tem a restrição de contratar apenas um único funcionário que receba um salário mínimo ou o piso salarial da categoria profissional.

Outro dado importante foi o encontrado pelo SEBRAE (2022) no Atlas dos Pequenos Negócios, que identificou que 87% dos Donos de Negócio no Brasil possuem zero empregados, sendo assim, são aqueles que trabalham por conta própria (estando à frente do empreendimento sem empregados). E quando feita a distribuição da proporção de Donos de Negócios que trabalham por conta própria, por estado, identificou-se que o Rio de Janeiro é um dos estados com maior proporção de MEI por conta própria, representada por 91%.

Esses resultados também demonstram que o MEI vem cumprindo um papel importante no aspecto da formalização dos indivíduos, que antes trabalhavam por conta própria de maneira informal, e agora em busca da formalização por diversos motivos, dentre eles, os benefícios previdenciários (SEBRAE, 2022). Desse modo, o crescimento do número de empresas OPSN é muito maior que o crescimento do número de empregos gerados por essas empresas, devido a isso, a relação encontrada foi baixa entre as variáveis OPSN x EMPREGO.

5 Considerações finais

Como observado pelos autores Moreira, Encarnação, Bispo, Angotti & Colautor, (2013); OCDE, (2015); Quelhas, (2019); Gonda, Gorgenyi-Hegybes, Nathan & Fekete-Farkas, (2020); Pereira, Nandakumar, Sahasranaman, Bamel, Malik & Temouri, (2022), em diversos países do mundo, as MPE representam mais de 95% dos negócios, geram uma parcela significativa de empregos e contribuem com a economia nacional e global, assim como, geram receitas tributárias importantes para os estados.

Esses pontos também puderam ser observados no contexto proposto pela presente pesquisa, com os dados referentes aos municípios da RMERJ do período de 2010 a 2019 para análise do emprego e de 2013 a 2020 para análise da arrecadação, no qual observou-se um crescimento expressivo no número de empresas Optantes pelo Simples Nacional, que é o regime tributário utilizado por grande parte das MPE no Brasil, assim como notou-se um aumento na arrecadação de ISS na maioria desses municípios estudados no contexto regional.

Com a aplicação do método da regressão linear, com dados em painel, foi verificada uma relação positiva entre o número de empresas Optantes pelo Simples Nacional e a arrecadação de ISS, validando assim a primeira hipótese proposta nesta pesquisa.

Ainda, a mesma relação positiva entre o número de empresas OPSN e o número de empregos gerados pelas MPE destes municípios foi observada, contudo, com uma baixa relação, contrariando assim a segunda hipótese proposta nesta pesquisa. Isso indica que o crescimento do número de empresas OPSN é diferente do crescimento de empregos gerados por essas empresas, demonstrando que o papel do Simples Nacional com a formalização dos pequenos negócios é maior do que o seu papel na geração de empregos.

Dessa forma, o presente trabalho respondeu a sua pergunta de pesquisa “*qual o impacto das MPE na arrecadação do Imposto Sobre Serviço (ISS) e no emprego, dos municípios da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (RMERJ), tendo como foco as empresas Optantes pelo Simples Nacional (OPSN)?*”, cumprindo assim o seu objetivo geral, e

identificando que as MPE são de grande importância para a arrecadação do ISS, porém, com baixa contribuição na geração de empregos para os municípios da RMERJ.

Como contribuição, este trabalho destaca a importância e a relevância das MPE para a economia geral, assim como no âmbito municipal, e serve como base para outros trabalhos que venham a discutir políticas públicas voltadas para as MPE, e demonstra a importância do envolvimento e da participação dos municípios nessas discussões, uma vez que esses também são beneficiados com os resultados de políticas públicas voltadas para as MPE. O presente estudo avançou em relação à metodologia aplicada quando comparado com outros estudos sobre a temática das MPE e Simples Nacional, como o de Paes (2014) e Wilbert, Alcântara e Serrano (2015).

Como limitação da pesquisa, destacou-se o número de variáveis analisadas, o período de corte de tempo e o número de municípios analisados. E para pesquisas futuras, recomenda-se a ampliação do número de variáveis, tais como PIB municipal, Índice de Desenvolvimento Municipal e outras variáveis importantes, assim como, a abrangência do número de municípios observados, para verificação e comparação dos resultados.

Referências

- Acar, Y. (2019). Does Flypaper Effect Exist? New Evidence from Turkish Municipalities. *Sosyoekonomi*, 27(39), 55-68.
- Albuquerque, A. F. (2013). *Fatores de mortalidade de pequenas empresas: análise de empresas do setor varejista a partir do ciclo de vida organizacional* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil.
- Baskaran, T. (2016). Intergovernmental Transfers, Local Fiscal Policy, and the Flypaper Effect: Evidence from a German State. *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 72(1), 1-40.
- Breusch, T. S.; Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica*, 47(5), 1287-1294.
- Belitski, M., Guenther, C., Kritikos, A. S.; Thurik, R. (2022). Economic effects of the COVID-19 pandemic on entrepreneurship and small businesses. *Small Business Economics*, 58(1), 593-609.
- Castro, A. L. (2010). *Uma análise de impactos do Simples Nacional no DF*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- CEPERJ - Fundação Centro Estadual de Estatísticas Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Estado do Rio de Janeiro (2020, 23 de abril). *As oito regiões de Governo e Municípios do Estado do Rio de Janeiro*.
- Chow, G. C. (1960). Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica*, 28(3), 591-605.
- Cordeiro, D. R. (2019). *O impacto da política pública do Simples Nacional sobre a arrecadação do ICMS*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil.
- Cordeiro, D. R.; Montibeler, E. E.; & De Oliveira, D. R. (2020). O impacto da política pública do Simples Nacional sobre a arrecadação do ICMS. *Geosul*, 35(76), 580-597.
- Cordeiro, D. R., Montibeler, E. E., Fortunato Junior, M. F., & Rabelo, L. das C. (2023). O impacto das MPE optantes pelo simples nacional na arrecadação tributária e na geração de empregos dos municípios do estado do Rio de Janeiro. *Revista Econômica Do Nordeste*, 54(3), 149-165.
- Cowling, M. L.; & Wooden, M. (2021). Does solo self-employment serve as a 'stepping stone' to employerhip? *Labour Economics*, 68(101942), 1-12.

Cruz, C. L. R.; Santos, F. S.; & Lacerda, R. S. C. (2012, outubro). Simples Nacional: Um Sistema Tributário Diferenciado. In *Anais do VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação - CONNEPI*, Palmas, TO.

Day, J. (2000). The value and importance of the small firm to the world economy. *European Journal of Marketing*, 34(9/10), 1033-1037.

Deloitte (2014, 27 de agosto). *Compliance tributário no Brasil*: as estruturas das empresas para atuar em um ambiente complexo.

Dick-Sagoe, C.; Tingum, E. N. & Asare-Nuamah, P. (2022). Flypaper effects of Central Transfers on the spending behaviour of Ghana's central region local governments: Does status matter? *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik*, 35(3), 297-309.

Ferreira, C. C.; Macedo, M. A. S.; Sant'Anna, P. R.; Longo, O. C.; & Barone, F. M. (2011). Small business através do panóptico. *Revista de Administração Pública - RAP*, 45(3), 863-884.

Gennari, E. & Messina, G. (2013). How sticky are local expenditures in Italy? Assessing the relevance of the flypaper effect through municipal data. *Int Tax Public Finance*. 21(1), 324-344.

Gonda, G.; Gorgenyi-Hegyessy, E.; Nathan, R. J.; & Fekete-Farkas, M. (2020). Competitive factors of fashion retail sector with special focus on SMEs. *Economies*, 8(4), 1-18.

Gomes, A. S.; Almeida, C. R. C.; Oliveira, A. M.; & Queiroz, R. S. (2021). O novo Simples Nacional e sua eficiência na tributação das micro e pequenas empresas: estudo de caso em um escritório contábil. *Empreendedorismo, Gestão e Negócios*, 10(10), 165-179.

Grau, A.; Reig, A. (2021). Operating leverage and profitability of SMEs: agri-food industry in Europe. *Small Business Economics*, 57(1), 221-242.

Hair Jr., J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L.; & Black, W. C. (2005). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre, RS: Bookman.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.

Hsiao, Ch. (2014). *Analysis of Panel Data*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (2018, 18 de setembro). *Quantidade de Normas Editadas no Brasil*: 30 anos da constituição federal de 1988.

Kalume, L. R. V.; Corseuil, C. H. L.; & Santos, D. D. dos. (2013). O Simples Nacional e a formalização das firmas no Rio de Janeiro. *IPEA – Planejamento e Políticas Públicas (PPP)*, 40(1), 277-309.

Lima, M. J. F.; Santos, G. C.; & Paranaíba, A. C. (2019). Análise das Mudanças Ocasionadas na Tributação das Empresas Optantes pelo Simples Nacional. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 13(1), 33-50.

Martins, E. L. C. (2011). *Monitoramento informacional do ambiente de negócios na micro e pequena empresa (MPE)*: estudo do comércio varejista de materiais para construção de Cuiabá-MT. (Tese de Doutorado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

Moreira, R. L.; Encarnação, L. V.; Bispo, O. N. A.; Angotti, M.; & Colauto, R. D. (2013). A importância da informação contábil no processo de tomada de decisão das micro e pequenas empresas. *Revista Contemporânea de Contabilidade - RCC*, 10(19), 119-140.

Ministério da Economia (2021, 5 de outubro). *Governo destaca papel da Micro e Pequena Empresa para a economia do país*.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (2023, 20 de janeiro). *Mapa de empresas – boletim do 3º trimestre/2022*.

Montgomery, D. C.; Peck, E. A.; & Vining, G. G. (2012). *Introduction to linear regression analysis*. New Jersey, USA: Wiley.

Nascimento, M. B.; Oliveira, A. R.; Cavalcante, A. N. M.; Santos, F. K. G.; & Silva, J. B. (2018, outubro). *Simples Nacional: um estudo sobre as mudanças no cenário atual*. In *Anais do 2º Congresso de Gestão, Negócios e Tecnologia da Informação – CONGENTI*, Online.

- OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2015). *Taxation of SMEs in OECD and G20 Countries*. **OECD Tax Policy Studies**, nº 23. Paris, FR: OECD publishing.
- Pacheco, C. P.; Silva, C. G. da.; & Castro, M. A. (2020, dezembro). Efeitos das transferências condicionais e incondicionais sobre a arrecadação tributária dos municípios brasileiros. In *Anais do 48º Encontro Nacional de Economia – ANPEC*, Online, área 5 – economia do setor público.
- Paes, N. L. (2014). Simples Nacional no Brasil: o difícil balanço entre estímulos às pequenas empresas e aos gastos tributários. *Nova Economia*, 24(3), 541-554.
- Paes, N. L. (2015). Reflexos do simples nacional no emprego e na formalização do mercado de trabalho no Brasil. *Economía, Sociedad y Territorio*, xv(49), 639-663.
- Pansani, D. A. (2018). *Cálculo de índice de ilusão fiscal a partir de evidências do efeito flypaper e da ilusão causada pela complexidade da estrutura tributária de estados e municípios*. (Dissertação de Mestrado), Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Pansani, D. A.; Serrano, A. L. M.; Ferreira, L. O. G. (2020). Análise de evidências e causas do efeito *flypaper* e da ilusão fiscal nos estados e municípios brasileiros. *Administração Pública e Gestão Social*, 12(3), 1-19.
- Paz, R. N.; Serrano, A. L. M.; Ferreira, L. O. G. (2020). Desempenho dos municípios brasileiros: uma análise gerencial da realidade econômica e fiscal por meio do efeito *flypaper*. *Revista Universo Contábil*, 16(2), 50-66.
- Pereira, V.; Nandakumar, M. K.; Sahasranaman, S.; Bamel, U.; Malik, A.; Temouri, Y. (2022). An exploratory study into emerging market SMEs' involvement in the circular Economy: Evidence from India's indigenous Ayurveda industry. *Journal of Business Research*, 142(1), 188-199.
- Pessôa, L. C.; Costa, G.; & Maccari, E. A. (2016). As micros e pequenas empresas, o Simples Nacional e o problema dos créditos de ICMS. *DIREITO GV*, 12(2), 345-363.
- Pinto, R. A.; & dos Santos, W. R. M. (2019). Os novos desafios do Simples Nacional. *Gestão & Tecnologia*, 1(28), 1-22.
- Quelhas, F. C. (2019). Impacto dos investimentos em tecnologia da informação nas variáveis estratégicas organizacionais e no desempenho de micro e pequenas empresas (MPE). *Revista Gestão & Tecnologia*, 19(4), 138-164.
- RAIS – Relação Anual de Informações Sociais (2020, 18 de setembro). *Dados de empregos e estabelecimentos*. Recuperado de <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/>
- Rashid, S. & Ratten, V. (2021). Entrepreneurial ecosystems during COVID-19: the survival of small businesses using dynamic capabilities. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17 (3), 457-476.
- Reinaldo, L. M. (2017). *Estimação clássica e bayesiana para dados em painel*. 2017. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- RFB – Receita Federal do Brasil (2018). *Resolução CGSN nº 140 de 22 de maio de 2018*. Dispõe sobre o Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples Nacional). Brasília, DF.
- RFB – Receita Federal do Brasil (2020, 11 de agosto). *Estatísticas do Simples Nacional*.
- Sampaio, L. E. T.; & Marques, H. R. (2015). A Importância do Planejamento Tributário nas Micro e Pequenas Empresas. *Revista Controle*, xiii(1), 199-217.
- Santos, L. M.; Silva, G. M.; & Neves, J. A. B. (2011). Risco de Sobrevivência de Micro e Pequenas Empresas Comerciais. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 5(11), 107-124.
- Scheingel, I.; & Rizza, G. (2013). *Políticas públicas para a formalização das empresas: lei geral das micros e pequenas empresas e iniciativas para desburocratização*. *Ipea*, 1(0), 47-56.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2022, 5 de dezembro). *Atlas dos Pequenos Negócios: 2022*.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2023, 31 de janeiro). *Panorama do emprego nas MPEs: Módulo empregado*.

- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2023, 31 de janeiro). ***Os pequenos negócios no Rio de Janeiro.***
- SEFAZ-RJ - Secretaria do Estado de Fazenda do Governo do Estado do Rio de Janeiro (2021, 25 de julho). ***Diagnóstico da situação fiscal - Estado do Rio de Janeiro - entrega 1.***
- Senado Federal (2017, 5 de dezembro). ***Relatório de avaliação da política pública do Simples Nacional - regime especial unificado de arrecadação de tributos e contribuições devidos pelas microempresas e empresas de pequeno porte.***
- SICONFI/FINBRA – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro/Finanças do Brasil (2020, 18 de setembro). ***Consulta contas anuais.***
- Silva, T. M. K. da. Cabral, J. de A.; & Cabral, M. V. de F. (2016). Estrutura produtiva da economia do Estado do Rio de Janeiro: uma análise de insumo-produto. ***Revista Econômica (UFF)***, 18(1), 1-27.
- Silva, C. R. M. da.; Oliveira, F. A. S.; Vasconcelos, V. D.; & Fontenele, R. E. S. (2019, maio). Arrecadação municipal e desenvolvimento socioeconômico nos municípios cearenses. In ***Anais do VIII Encontro de Administração Pública da ANPAD – EnAPG***, UNIFOR, Fortaleza/CE.
- Sobral, B. L. B. (2017). Crise no Estado do Rio de Janeiro: diagnóstico e perspectivas. ***Revista Econômica - Niterói***, 19(1), 7-34.
- Sobral, B. L. B. (2019). Finanças Públicas Fluminense e tensão federativa: Uma abordagem da crise a partir das especificidades econômicas e do marco de poder. ***Síntese: Revista da Escola de Contas e Gestão do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro***, 13(1), 12-31.
- Syahrina, D. & Ermawati (2020). Flypaper Effect Analysis on Local Government Budgets in Indonesia. ***European Journal of Business and Management Research - EJBMR***, 5(4), 1-7.
- Tingbani, I.; Salia, S.; Hussain, J. G.; Alhassan, Y. (2023). Environmental Tax, SME Financing Constraint, and Innovation: Evidence From OECD Countries. ***IEEE Transactions on Engineering Management***, 70(3), 1006-25.
- Wilbert, M. D.; Alcântara, L. T. de.; & Serrano, A. L. M. (2015). Impactos do Simples na sociedade: uma análise da arrecadação e dos empregos gerados pelas microempresas, empresas de pequeno porte e pelos microempreendedores individuais. ***Revista Catarinense da Ciência Contábil – CRCSC***, 14(42), 55-69.
- Yerrabari, S. (2021). Self-employment and economic growth in developing countries: is more self-employment better? ***Journal of Economic Studies***, Early Access, 1-15.