

## Artigo

# A relação entre atividades empreendedoras e o crescimento econômico: uma análise comparativa entre capitais brasileiras

MILENA FERNANDA BOGLER TAVARES <sup>1</sup>

TATIANA MARCEDA BACH <sup>1</sup>

SILVANA ANITA WALTER <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) / Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Marechal Cândido Rondon – PR, Brasil

### Resumo

O empreendedorismo tem contribuído ao fornecer resultados positivos para tornar uma economia próspera e crescente para sua população. O objetivo deste artigo é, portanto, analisar a relação de longo prazo entre o empreendedorismo e o crescimento econômico de capitais brasileiras no período de 2013 a 2021. A metodologia foi baseada em uma abordagem quantitativa, na qual fez-se o uso de séries temporais para avaliar variáveis representativas do empreendedorismo, bem como de desenvolvimento econômico. As variáveis escolhidas foram: número de microempreendedores individuais (MEIs); Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF); número da população; densidade demográfica; Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e PIB per capita. A interpretação dos resultados foi baseada na análise descritiva e inferencial com o uso do modelo econométrico de Regressão com Dados em Painel. Os principais resultados evidenciaram, de forma geral, a gestão fiscal das capitais brasileiras, mantendo-se dentro do limite classificado como de boa gestão fiscal, no entanto, ao comparar as capitais isoladamente, algumas apresentaram indicadores baixos, sugerindo dificuldades na sustentabilidade financeira, enquanto outras criaram estratégias para avanços econômicos. A presença de microempreendedores individuais foi um fator que gerou ganhos na economia dos municípios, com maior desenvolvimento local ao criar mais empregos. No tocante à análise inferencial do modelo econométrico, foi possível comprovar a significativa influência das taxas de empreendedorismo no crescimento econômico das capitais investigadas. As descobertas deste artigo ressaltam a importância da promoção dos microempreendedores individuais a ponto de reconhecer o papel destes na economia das cidades. Assim, gestores podem elaborar políticas de incentivo à criação e ao desenvolvimento de empreendedores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Capitais brasileiras. Crescimento econômico. Empreendedorismo. Séries temporais.

Artigo submetido em 02 de julho de 2022 e aceito para publicação em 28 de março de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.12660/rgplp.v22n1.2023.86051>

## Relationship between entrepreneurial activities and economic growth: a comparative analysis of Brazilian capitals

### Abstract

Entrepreneurship has brought positive results contributing to build prosperous and growing economies. This article aims to analyze the long-term relationship between entrepreneurship and the economic growth of Brazilian states' capitals from 2013 to 2021. The methodology was based on a quantitative approach using time series to evaluate representative entrepreneurship and economic development variables. The chosen variables were: the number of individual micro-entrepreneurs (known as MEIs), Firjan Tax Management Index (IFGF), population number, demographic density, Municipal Human Development Index (HDI-M), and GDP per capita. The results were interpreted based on descriptive and inferential analysis using the econometric model of Regression with Panel Data. The main results showed that the fiscal management of the Brazilian states' capitals remained within the limit classified as good fiscal management; however, when comparing the capitals separately, some presented low indicators suggesting difficulties in financial sustainability, while others created strategies for economic growth. The presence of MEIs was a factor that generated gains for the municipalities' economy and greater local development by generating jobs, and the inferential analysis of the econometric model proved the significant influence of entrepreneurship rates on the economic growth of the investigated capitals. The findings of this article highlight the importance of policies to promote MEISs and recognize their role in local economies.

**KEYWORDS:** Brazilian capitals. Economic growth. Entrepreneurship. Time series.

## Relación entre actividades emprendedoras y crecimiento económico: un análisis comparativo de las capitales brasileñas

### Resumen

El emprendimiento ha contribuido brindando resultados positivos para hacer una economía próspera y creciente para su población. El objetivo de este artículo es, por lo tanto, analizar la relación de largo plazo entre el emprendimiento y el crecimiento económico de las capitales brasileñas en el período de 2013 a 2021. La metodología se basó en un enfoque cuantitativo, que hizo uso de series de tiempo para evaluar variables representativas del emprendimiento, así como del desarrollo económico. Las variables escogidas fueron: número de microempresarios individuales (MEI), Índice Firjan de Gestión Fiscal (IFGF), número de población, densidad demográfica, Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDH-M) y PIB per cápita. La interpretación de los resultados se basó en el análisis descriptivo e inferencial utilizando el modelo econométrico de regresión con datos de panel. Los principales resultados mostraron en general que la gestión fiscal de las capitales brasileñas se mantuvo dentro del límite clasificado como buena gestión fiscal, sin embargo, al comparar las capitales por separado, algunas presentaron indicadores bajos que sugieren dificultades en la sostenibilidad financiera, mientras que otras crearon estrategias para avances económicos. La presencia de microempresarios individuales fue un factor que generó ganancias en la economía de los municipios, con mayor desarrollo local al generar más empleos. En cuanto al análisis inferencial del modelo econométrico, fue posible comprobar la influencia significativa de las tasas de emprendimiento en el crecimiento económico de las capitales investigadas. Los hallazgos de este artículo destacan la importancia de promover a los microempresarios individuales hasta el punto de reconocer su papel en la economía de las ciudades. Así, los directivos pueden desarrollar políticas para fomentar la creación y el desarrollo de emprendedores.

**PALABRAS CLAVE:** Capitales brasileñas. Crecimiento económico. Emprendimiento. Series de tiempo.

## INTRODUÇÃO

A literatura tem reconhecido que, independentemente da cidade, do estado, da região ou do país, o empreendedorismo pode ser associado ao progresso econômico, à inovação e à competitividade, apesar de sua ausência na maioria dos modelos econômicos tradicionais. Em *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, Schumpeter (1911) argumenta que os empreendedores são a força motriz do crescimento econômico, pois introduzem no mercado produtos e serviços inovadores que tornam obsoletos os já existentes, além de gerar empregos, fazer a economia se desenvolver e ser competitiva (PATAH, FERREIRA e PUGAS, 2017).

No mundo em que a globalização e a abertura da economia se consolidaram como importantes cenários, a integração econômica e o incentivo à competitividade atingem a todos, dando oportunidade para novos aprendizados e melhor convivência entre eles. Em razão da velocidade com que essas mudanças ocorrem (econômicas, tecnológicas e afins), tem-se a era do empreendedorismo, que nesse contexto torna-se fundamental para a prosperidade da nação e tem sido mais estudado, analisado e estimulado (PATAH, FERREIRA e PUGAS, 2017).

Reconhece-se, assim, que o empreendedorismo se relaciona com temas amplos e específicos. Um deles é voltado para o crescimento econômico dos países, o que torna o campo da pesquisa complexo e interdisciplinar. Além disso, há um interesse dos governantes em relação a dados e características contextuais do empreendedorismo, o que é comprovado pela publicação de relatórios como o Global Monitor Entrepreneurship (GEM) e do próprio Sebrae, emitidos anualmente, em que se comparam os resultados entre países, cidades e regiões.

Existe uma relação aparentemente direta entre o empreendedorismo e o crescimento econômico. Comprovada em algumas pesquisas, essa relação sugere que um influencia o outra, mas algumas características regionais podem estar associadas ao maior potencial explicativo deste (NOGAMI e MACHADO, 2011).

O contexto geográfico e suas variáveis têm sido objeto de interesse da literatura que investiga a relação com o empreendedorismo. Sobre essa perspectiva, Spies (2018) verificou que o empreendedorismo possui uma pequena influência nas taxas de pobreza do Brasil, sugerindo que as cidades em que o empreendedorismo prevalece a pobreza tende a ser menor. Silva e Silva (2019) observaram que houve crescimento significativo do empreendedorismo no Brasil entre 2002 e 2016, sucedido pelo aumento da contribuição feminina na economia e do período de tempo de sobrevivência dos negócios já existentes. Morais e Emmendoerfer (2018) analisaram que o microempreendedorismo individual apresenta efeito nas condições sociais, ampliando a formalização de empregos, o incremento da renda e a arrecadação tributária.

Verificou-se que uma lacuna existente na literatura é que poucos estudos avaliaram o impacto de variáveis empreendedoras ao longo do tempo, analisando o efeito destas com o uso de séries temporais, que compara os resultados entre capitais brasileiras para explorar o impacto individual nessas regiões.

Com o que foi exposto, este artigo tem por objetivo analisar a relação de longo prazo entre o empreendedorismo e o crescimento econômico de capitais brasileiras no período de 2013 a 2021. Para chegar a esse objetivo, realizou-se a coleta de dados secundários de variáveis representativas tanto do empreendedorismo quanto as relativas ao crescimento econômico, além de indicadores sociodemográficos. As variáveis foram coletadas anualmente em cada cidade e formaram um painel com um total de 225 observações. A interpretação dos resultados foi baseada na análise descritiva e inferencial com o uso do modelo econométrico de Regressão com Dados em Painel.

Este artigo contribui para apresentar indicadores econômicos nas capitais analisadas, com o intuito de identificar e explicar o efeito da relação entre as atividades empreendedoras e o crescimento econômico nas cidades analisadas. Esta pesquisa também apresenta evidências que podem demonstrar o avanço ou a redução no desenvolvimento das capitais, visto que mostra o impacto individual da relação por cidade, tornando os resultados mais robustos e de aplicabilidade prática para os gestores públicos avaliarem ações e estratégias que possam ser realizadas para melhorar ou manter seus indicadores.

O presente trabalho encontra-se estruturado em cinco seções, considerando a introdução. No referencial teórico, é apresentada a base teórica relacionada com o empreendedorismo e o crescimento econômico; a metodologia dispõe dos procedimentos utilizados para realizar este artigo; a análise e os resultados destacam os principais achados e, por fim, nas considerações finais, apresenta-se a conclusão do estudo.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, é exposta a teoria pesquisada em sites, livros e artigos relacionada com conceitos de indicadores econômicos e gerais sobre as cidades brasileiras e o crescimento econômico delas, que deram suporte a este estudo.

### Empreendedorismo e crescimento econômico

O termo “empreendedorismo” deriva da livre tradução de *entrepreneurship*, utilizado para designar os estudos relativos ao empreendedor, seu perfil, suas origens, seu sistema de atividade, seu universo de atuação (JANSEN, 2020).

É o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, leva à transformação de ideias em oportunidades, e a perfeita implementação dessas oportunidades leva à criação de negócios de sucesso (VALENCIANO e BARBOZA, 2005). A ênfase surge muito mais como consequência das mudanças tecnológicas e sua rapidez, não se qualificando apenas como modismo. O mercado competitivo também faz com que os novos empresários adotem medidas inéditas (DOLABELA, 1999). Schumpeter (1961, p. 110) comenta que o capitalismo é “uma forma ou método de transformação econômica e não apenas reveste caráter estacionário, pois jamais poderia tê-lo”.

Na *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, Schumpeter (1911) argumenta que os empreendedores são a força motriz do crescimento econômico, pois introduzem no mercado produtos e serviços inovadores que tornam obsoletos os já existentes, além de gerar empregos, fazer a economia se desenvolver e ser competitiva (PATAH, FERREIRA e PUGAS, 2017).

Schumpeter (1961) também contribuiu para o estudo do empreendedorismo ao recuperar a figura do empreendedor na economia, apresentando-o como o principal promotor do desenvolvimento econômico, graças à sua capacidade de incorporar inovações e novas tecnologias e a contribuição para a substituição de produtos e processos ultrapassados. Assim, o empreendedor assumia não apenas um papel central no avanço e desenvolvimento da economia e da sociedade, como protagonizava também um papel fundamental na evolução da vida empresarial e na substituição das empresas estabelecidas por novas organizações (FONTENELE, SOUZA e LIMA, 2011).

Considerado um fenômeno global, o empreendedorismo assume posição de destaque em vários cenários da sociedade: nos âmbitos político, econômico e social (SILVA, 2019), trazendo uma importante perspectiva para o desenvolvimento da economia e a geração de empregos (BRUTON e AHLSTROM, 2010).

Entre os argumentos, podem ser mencionados os relacionados com a capacidade de resiliência, uma vez que empresas inovadoras têm facilidade de se recuperar de crises econômicas (WYMENGA et al., 2011), e os associados aos resultados da ação empreendedora, que, dentre outros, envolve o desenvolvimento de novos negócios que gerem valor mensurado pela criação de desempenho organizacional superior, empregos qualificados e bem remunerados, introdução de produtos e/ou serviços novos e/ou significativamente melhorados ou a implementação de tecnologia em processos produtivos que os tornem menos agressivos ao ambiente (DIONÍSIO, INÁCIO JÚNIOR e CARVALHO, 2018).

O processo empreendedor traz grandes benefícios para os países, desde a geração de emprego e renda até a geração de formação de competitividade e inovação. O empreendedor pode atuar em todos os ramos de qualquer setor. Durante uma estagnação econômica, por exemplo, o empreendedorismo pode ser visto como uma solução, trazendo atividades inovadoras que podem fazer a economia se reerguer (JANSEN, 2020).

Negócios recém-estabelecidos também tendem a ser mais eficientes e criar mais empregos do que empresas já instituídas e mais antigas, além de formar uma pressão competitiva, estimulando os outros negócios a aumentarem suas produtividade e eficiência econômica. O aumento de competitividade, portanto, é uma consequência inerente do incentivo ao empreendedorismo, mas a cooperação entre empreendimentos também é de grande importância (JANSEN, 2020).

Em razão da velocidade das mudanças contextuais, o empreendedorismo se torna fundamental para a prosperidade da nação e tem sido mais estudado, analisado e estimulado (PATAH, FERREIRA e PUGAS, 2017). Reconhece-se, assim, que ele se relaciona com temas amplos e específicos, e um deles é voltado para o crescimento econômico dos países, que torna o campo da pesquisa complexo e interdisciplinar. Somado a isso, há um interesse dos governantes em relação a dados e características contextuais do empreendedorismo, o que é comprovado em relatórios como o Global Monitor Entrepreneurship (GEM).

Dos diversos estudos relacionados com o empreendedorismo no mundo, encontram-se as pesquisas do Global Entrepreneurship Monitor (GEM), um organismo internacional, com sede na Inglaterra, que, anualmente, realiza estudos sobre empreendedorismo e os disponibiliza em seu portal<sup>1</sup>.

Para o GEM Brasil (2012, p. 8), “quando indivíduos são capazes de reconhecer oportunidades de negócio e explorá-las, toda a sociedade é beneficiada”. Sob essa interpretação, o entendimento do termo “empreendedorismo” refere-se à criação de um novo empreendimento sob a forma de uma nova atividade ou ampliação de uma já existente (GEM, 2012, p. 7).

Couto, Vasquez e Correia (2020), em um estudo sobre as práticas do empreendedorismo social nas cidades brasileiras, observaram que algumas atividades comerciais sustentam financeiramente atividades não lucrativas, mas que promovem o bem-estar social. Assim, ocorre um movimento de conexão entre objetivos sociais relacionado com organizações sem fins lucrativos e aspectos dinâmicos, inovadores e empreendedores do setor de negócios, pautando-se no nascimento de novas práticas de empreendedorismo social, que podem ser compreendidas como ações arrojadas para a geração de impacto socioambiental positivo. Isso acontece pois há uma busca por soluções

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://www.gemconsortium.org/>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

eficazes para lidar com problemas e o déficit de subsídios estatais vivenciados nas cidades brasileiras (COUTO, VAZQUEZ e CORREA, 2020).

Figueiredo e Leite (2006) salientam que há ideia de que fatores diversos tendem a tornar algumas cidades palco do desenvolvimento, drenando das demais recursos e mão de obra. O empreendedorismo surge quando as desigualdades regionais são admitidas e a dominação pode dar lugar à interdependência, à medida que as localidades ganham condições de explorar suas potencialidades e promover o desenvolvimento de empresas de base tecnológica. A convergência de interesses em torno de um foco produtivo é o principal fator propulsor do desenvolvimento, porque é o único meio que as cidades periféricas têm de incentivar investimentos privados, por meio do surgimento de incubadoras de empresas.

Para suprir as demandas com o crescimento populacional nas cidades, Flor e Teixeira (2018) destacam que é preciso que elas se tornem mais inteligentes e aliem tecnologia e desenvolvimento urbano, associando-os ao empreendedorismo como conceito de cidades inteligentes empreendedoras, visto que uma das razões para a melhoria da qualidade de vida é o vínculo da localidade com atividades empreendedoras.

Ao realizar um comparativo de indicadores dos *rankings* de cidades inteligentes (Connected Smart Cities) e cidades empreendedoras (Endeavor), verificou-se que existem semelhanças entre as classificações, principalmente em aspectos como infraestrutura, porém, dependendo da região, os enfoques são diferentes, de modo a suprir a necessidade a que cada qual se propõe (FLOR e TEIXEIRA, 2018).

Céspedes e Fochezatto (2018) analisaram o nascimento de empresas nos municípios do Rio Grande do Sul, no período entre 2007 e 2013. Para tanto, utilizaram procedimentos de análise exploratória de dados espaciais e regressão em painel espacial. Os resultados indicaram a existência da autocorrelação espacial entre o nascimento de empresas e a formação de alguns *clusters* de municípios com altos números de surgimento de empresas e efeito de transbordamento do nascimento de empresas, o que possibilitou a mensuração dos impactos diretos e indiretos das variáveis independentes dessa ocorrência.

A literatura da área de empreendedorismo tem demonstrado cada vez mais interesse na localização geográfica, sobretudo ao analisar cidades, países e regiões. Sob essa perspectiva, Spies (2018) verificou que o empreendedorismo possui uma pequena influência nas taxas de pobreza do Brasil, sugerindo que cidades em que o empreendedorismo prevalece, a pobreza tende a ser menor. Silva e Silva (2019) observaram que houve crescimento significativo do empreendedorismo no Brasil entre 2002 e 2016, sucedido pelo aumento da contribuição feminina na economia e o aumento do período de tempo de sobrevivência dos negócios já existentes.

Morais e Emmendoerfer (2018) analisaram o potencial efeito do Microempreendedorismo Individual (MEI) sobre as condições sociais de municípios. Os autores testaram a hipótese de que o MEI tende a afetar positivamente as condições sociais, haja vista os efeitos da formalização sobre o emprego, a renda e a arrecadação tributária registrados pela literatura.

No contexto internacional, a relação entre empreendedorismo e crescimento econômico também foi avaliada em diferentes países. Saberi e Hamdan (2018) fizeram essa análise sob a perspectiva do papel dos governantes públicos de países-membros do Conselho de Cooperação do Golfo Histórico, que abrange Arábia Saudita, Bahrein, Catar, Emirados Árabes Unidos, Kuwait e Omã. O fator mais representativo encontrado pelos autores destaca que o apoio governamental apresenta um efeito moderador e um papel relevante para a promoção do empreendedorismo.



Meyer e Meyer (2020) avaliaram os efeitos do empreendedorismo entre países como Áustria, Croácia, Hungria, Polônia e Eslovênia. Os autores destacam que o empreendedorismo pode apresentar impactos diretos e indiretos nas atividades econômicas de um país e identificaram que ações empreendedoras em estágio inicial e em estágio de desenvolvimento afetaram o desenvolvimento dos países analisados.

Davari et al. (2022) analisaram, com base na análise econométrica de causalidade, a relação entre empreendedorismo, crescimento econômico e desemprego em 39 países, no período de 2006 a 2016. O estudo encontrou evidências de que o crescimento econômico causa aumento no empreendedorismo e redução do desemprego, embora essa relação não tenha se confirmado para o impacto do empreendedorismo no crescimento econômico por este ser resultante de formulação de políticas públicas que podem ser distintas entre os países.

Al-Qudah, Al-Okaily e Alqudah (2021) verificaram que a relação entre o empreendedorismo social e sustentável e o crescimento econômico é uma alternativa para o desenvolvimento econômico tradicional, com uma relação positiva de influência. Nesse aspecto, o empreendedorismo social é apontado pelos autores como um meio para promover o crescimento e a evolução dos países. O contexto de análise desta pesquisa foi realizada com os países Austrália, Brunei, Camboja, China, Indonésia, Japão, Laos, Malásia, Mianmar, Nova Zelândia, Filipinas, Cingapura, Coreia do Sul, Tailândia e Vietnã, e o período de avaliação foi de 2015 a 2019.

## METODOLOGIA

Para atender ao objetivo de analisar a relação de longo prazo entre o empreendedorismo e o crescimento econômico de capitais brasileiras no período de 2013 a 2021, utilizou-se uma abordagem quantitativa com o uso de séries temporais. As capitais brasileiras objeto de estudo desta pesquisa foram: Salvador, Manaus, Vitória, Boa Vista, Rio Branco, Goiânia, São Paulo, Curitiba, Fortaleza, São Luiz, Aracaju, Belo Horizonte, João Pessoa, Porto Alegre, Palmas, Florianópolis, Recife, Maceió, Teresina, Campo Grande, Porto Velho, Natal, Cuiabá, Macapá e Rio de Janeiro.

Inicialmente, definiriam-se as variáveis das atividades empreendedoras e do crescimento econômico com base em sua consistência teórica, para compor a fonte de dados secundários deste estudo e a série temporal de análise. Ao dispor da definição, realizaram-se buscas em bases de dados brasileiras para identificá-las, coletá-las e registrá-las em uma planilha eletrônica.

Optou-se por limitar o período entre 2013 e 2021, configurando-se como uma série temporal de nove anos das cidades brasileiras. A escolha desse tempo de análise (2013 a 2021) se justifica pelo início da divulgação dos dados referentes a uma variável ter sido a partir de 2013, bem como de suas informações mais recentes terem sido divulgadas até 2021.

As variáveis utilizadas apresentaram consistência na literatura e foram: número de microempreendedores individuais (MEIs); Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF); número da população; densidade demográfica; Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e PIB per capita. Elas foram coletadas anualmente para cada cidade e formaram um painel desbalanceado com um total de 225 observações.

As fontes de coleta de dados foram: Sistema Firjan, Receita Federal do Brasil e Índice Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As informações das diferentes bases de dados foram organizadas em uma planilha eletrônica, por capitais, ano e variáveis coletadas. O Quadro 1 apresenta a descrição das variáveis coletadas, seu significado e a fonte de coleta.

## QUADRO 1

### Descrição das variáveis características das capitais brasileiras coletadas no período de 2013 a 2021

Variável	Modelo	Sigla	Explicação	Fonte de coleta	Obra
IFGF	Variável independente	Índice Firjan de Gestão Fiscal	Avalia o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros em termos de emprego e renda, educação e saúde.	Firjan	Variável adicionada pelos autores desta pesquisa
MEI	Variável independente	Número de MEIs estabelecidos	O microempreendedor individual (MEI) é o empresário individual que atende aos requisitos estabelecidos pela Lei Complementar nº 123/2006 e Resolução CGSN nº 140/2018, que determinam, em síntese, que para o contribuinte se enquadrar como MEI ele deve atender a alguns requisitos.	Receita Federal	Morais e Emmendoerfer (2018)
População	Variável independente	Número de população estimada	Número absoluto da população de cada município analisado.	IBGE Cidades	Morais e Emmendoerfer (2018)
Densidade demográfica	Variável independente	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	É a proporção relativa da população de cada cidade em relação a determinada área.	IBGE Cidades	Céspedes e Fochezatto (2019)
IDH Municipal	Variável independente	IDH Municipal	O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.	IBGE cidades	Morais e Emmendoerfer (2018)
PIB per capita	Variável dependente	PIB per capita	É o produto interno bruto dividido pela quantidade de habitantes de um país/estado/cidade.	IBGE Cidades	Céspedes e Fochezatto (2019)

Fonte: Dados da pesquisa.



Conforme apresenta o Quadro 1, as variáveis foram coletadas com informações sobre Índice Firjan, número de MEIs criados, densidade demográfica, censo populacional, Índice de Desenvolvimento Humano e PIB per capita. No modelo de estimação, utilizaram-se, como variáveis dependentes, o PIB per capita de cada ano e as demais variáveis representativas de cada período como variáveis independentes.

Inicialmente procedeu-se à análise da estatística descritiva das variáveis representativas das cidades brasileiras analisadas, estabelecendo parâmetros de comparação entre elas. Nessa etapa, analisaram-se os valores da mediana, a média, o valor mínimo, o valor máximo, o desvio padrão, a assimetria e a curtose. A análise descritiva permitiu avaliar a representatividade entre as cidades com as maiores e menores proporções em termos de gestão fiscal, de número de microempreendedores e do PIB per capita ao longo do tempo e estabelecer parâmetros de comparação. Procedeu-se também à análise da correlação para avaliar o relacionamento entre as variáveis, a fim de identificar se aumentos em determinada variável causam aumento ou redução dos indicadores de outra variável.

Na sequência, foi feita a análise inferencial com o uso do modelo econométrico de Regressão com Dados em Painel com 225 observações ao longo de nove anos, com a combinação de dados das capitais em séries temporais e de corte transversal também denominado *pooled data*. O uso desse modelo se tornou adequado para encontrar a melhor explicação do efeito na relação de longo prazo sobre cada capital, atendendo aos parâmetros de análise sugeridos por Gujarati e Porter (2011).

Foram testados quatro modelos econométricos de regressão para séries temporais, incluindo o modelo estático e dinâmico no software Gretl: Mínimos Quadrados Ordinários (MQO); Mínimos Quadrados Ponderados; Painel com Efeitos Fixos e Painel com Efeitos Aleatórios. Por fim, o modelo escolhido foi o de Regressão com Dados em Painel com Efeitos Aleatórios, cujas medidas de significância atenderam aos parâmetros de validade de Gujarati e Porter (2011).

Depois da estimação do modelo econométrico escolhido e sua respectiva equação da regressão, foi realizado o cálculo da equação da regressão de cada capital individualmente, ao longo da série temporal. Assim, avaliou-se o impacto exclusivamente das atividades empreendedoras representadas pelo número de MEIs no desenvolvimento econômico de cada cidade. Dessa maneira, o PIB per capita se tornou a variável dependente cujo impacto das atividades empreendedoras foi testado, a fim de identificar o efeito do empreendedorismo no desenvolvimento das cidades.

As análises dos dados coletados e os resultados identificados são apresentados na próxima seção.

## ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Inicialmente, procedeu-se à análise da estatística descritiva das variáveis representativas das cidades brasileiras analisadas, estabelecendo parâmetros de comparação entre elas. Na sequência, foi realizada a análise inferencial com o uso de modelo econométrico, o qual apresenta os resultados da estimação de longo prazo da relação entre as atividades empreendedoras e o crescimento econômico.

## Análise descritiva das variáveis representativas das cidades brasileiras

TABELA 1

### Estatística descritiva das variáveis representativas das atividades empreendedoras e do crescimento econômico de capitais brasileiras no período de 2013 a 2021

Variáveis	Média ( )	Mediana (M <sub>d</sub> )	Mediana (M <sub>d</sub> 13-21)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
IFGF 2013	0,678	0,689		0,420	0,949	0,116049	-0,68816	0,008672
IFGF 2014	0,691	0,733		0,417	0,924	0,105015	-0,26095	-0,4479
IFGF 2015	0,618	0,643		0,307	0,941	0,141637	-0,76729	-0,14337
IFGF 2016	0,642	0,666		0,334	0,877	0,114082	-0,29482	-0,45466
IFGF 2017	0,623	0,621	0,689	0,384	0,832	0,097286	-0,72307	-0,06097
IFGF 2018	0,652	0,637		0,358	0,862	0,104239	-0,27776	-0,39246
IFGF 2019	0,686	0,725		0,350	0,920	0,117151	-0,30455	-0,52317
IFGF 2020	0,715	0,750		0,304	0,940	0,125273	0,579721	-0,99406
IFGF 2021	0,715	0,750		0,304	0,940	0,125273	0,579721	-0,99406
MEI 2013	41169,2	17571		6252	288563	37400,32	10,56836	3,145354
MEI 2014	51714,28	22042		7260	366113	47253,01	10,67231	3,160666
MEI 2015	63105,08	26969		8418	445868	58099,48	10,35016	3,131643
MEI 2016	73765,24	29425		9295	523743	68569,88	10,15912	3,120283
MEI 2017	96575,32	38456	36093	10352	607305	94553,07	8,270574	2,99163
MEI 2018	83767,2	36093		2058	603955	78361,66	10,4177	3,14801
MEI 2019	103541,3	43072		6668	754236	96616,03	10,77221	3,190636
MEI 2020	125048,3	52131		9860	903047	115444,4	10,80204	3,192528
MEI 2021	146994,4	62624		13058	1056738	133647,8	10,99779	3,216056
PIB per capita 2013	R\$ 29.417,00	R\$ 24.124,00	R\$ 30.933,62,00	R\$ 15.511,00	R\$ 83.887,00	R\$ 9.939,00	R\$ 7,53	R\$ 2,41
PIB per capita 2014	R\$ 31.102,00	R\$ 25.896,00		R\$ 18.170,00	R\$ 65.566,00	R\$ 9.286,00	R\$ 1,59	R\$ 1,33
PIB per capita 2015	R\$ 31.827,00	R\$ 27.788,00		R\$ 19.828,00	R\$ 64.800,00	R\$ 9.480,00	R\$ 1,08	R\$ 1,26
PIB per capita 2016	R\$ 32.400,00	R\$ 28.946,00		R\$ 20.059,00	R\$ 60.441,00	R\$ 9.213,00	R\$ 0,32	R\$ 1,11
PIB per capita 2017	R\$ 33.083,00	R\$ 30.934,00		R\$ 21.057,00	R\$ 57.732,00	R\$ 8.817,00	-R\$ 0,17	R\$ 0,91

Continua

Variáveis	Média ( )	Mediana (M <sub>d</sub> )	Mediana (M <sub>d</sub> 13-21)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
PIB per capita 2018	R\$ 34.574,00	R\$ 32.059,00		R\$ 22.123,00	R\$ 59.694,00	R\$ 9.330,00	-R\$ 0,12	R\$ 0,95
PIB per capita 2019	R\$ 35.972,00	R\$ 33.745,00		R\$ 22.213,00	R\$ 71.227,00	R\$ 10.213,00	R\$ 0,85	R\$ 1,20
PIB per capita 2020	R\$ 35.117,00	R\$ 32.453,00		R\$ 20.417,00	R\$ 69.268,00	R\$ 10.020,00	R\$ 0,95	R\$ 1,14
PIB per capita 2021	R\$ 34.690,00	R\$ 31.212,00		R\$ 19.519,00	R\$ 68.289,00	R\$ 10.010,00	R\$ 0,92	R\$ 1,09
População	102.653,52	916.001	916.001	82.579	213.317.639	16.414.664	24,78777	4,970201
Densidade	2672,814	1854,1	1854,1	12,57	7786,44	2241,029	-0,80264	0,687922
IDHM Municipal	0,77584	0,77	0,77	0,721	0,847	0,028461	-0,45506	0,412032

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise descritiva demonstra as características das variáveis analisadas nas capitais brasileiras. Em relação à primeira variável apresentada na Tabela 1, o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF), verifica-se que existem alterações no seu indicador ao longo de nove anos. Ao avaliar o desenvolvimento em termos de gestão fiscal dos impostos, o IFGF é uma medida econômica mensurada pelo governo brasileiro com base em dados brutos fiscais enviados ao Tesouro Nacional, que examina e qualifica as cidades brasileiras em termos de eficiência na capacidade de financiamento de sua estrutura e equilíbrio fiscal. Para a construção do índice IFGF, são avaliados quatro indicadores: i) autonomia para financiar sua estrutura administrativa; ii) gastos com pessoal; iii) cumprimento das obrigações financeiras e; iv) investimentos para gerar bem-estar e competitividade (FIRJAN, 2021a).

Com a análise do conjunto de indicadores, é gerado um índice cuja classificação da gestão fiscal do município varia nos níveis de excelência (IFGF entre 0,8 e 1,0), de boa gestão (IFGF entre 0,6 e 0,8), de dificuldade (IFGF entre 0,4 e 0,6) e de gestão crítica (IFGF abaixo de 0,4) (FIRJAN, 2022).

Ao observar o valor da mediana do IFGF das cidades conjuntamente, de modo geral, observa-se que se apresentam acima de 0,6, o que indica a existência de uma boa gestão fiscal. Especificamente entre as primeiras divulgações do índice de 2013 e 2014, o valor se mostrou dentro dos limites aceitáveis ( $M_d = 0,689$  e  $0,733$ ). Nos anos seguintes, entre 2015 e 2018, seu valor reduziu, tendo permanecido abaixo da mediana do período ( $M_d 13-21 = 0,689$ ), porém ainda classificado como de boa gestão. No entanto, ao avaliar os três últimos anos, nota-se que as capitais brasileiras apresentaram um cenário mais otimista, ao observar que o IFGF superou o valor da mediana do período (2019  $M_d = 0,725$ ; 2020 e 2021  $M_d = 0,750$ ).

Ao examinar, de maneira mais detalhada, o indicador do IFGF, observa-se que a cidade de Salvador apresentou o índice mais elevado entre as capitais brasileiras ( $IFGF_{\text{Salvador } 2021} = 0,940$ ). Essa cidade manteve, principalmente nos três últimos anos, valores acima de 0,860, o que tem se configurado como uma gestão de excelência. No geral, Salvador apresentou IFGF igual ou superior a 0,800 nos anos de 2014, 2015 e 2017 a 2021). Outro município cujo índice de gestão fiscal mostrou-se

similar a Salvador, BA, foi Manaus, AM. Embora essa cidade tenha apresentado o segundo maior IFGF ao longo da série temporal analisada, seus indicadores foram superiores aos de Salvador nos anos 2013, 2016 e 2017 (IFGF<sub>Manaus 2013</sub> = 0,864; 2014 = 0,827; 2017 = 0,920).

Ademais, outra cidade representativa em termos de gestão fiscal é Rio Branco, que obteve os melhores índices entre as capitais analisadas em 2013 a 2015 (IFGF<sub>Rio Branco 2013</sub> = 0,949; 2014 = 0,924; 2015 = 0,941). Rio Branco é considerada a cidade com o maior valor mediano do IFGF ao longo dos nove anos analisados. Nos anos subsequentes, o índice registrou pequenas quedas, porém ainda acima de 800.

A despeito do que já fora exposto, há de se considerar que algumas capitais apresentaram os menores valores do índice IFGF. Na generalidade, o menor indicador mediano do IFGF foi de 0,621 no ano de 2017, ainda dentro dos padrões classificados como de boa gestão (IFGF entre 0,6 e 0,8).

Todavia, ao observar os valores mínimos de cada período, observa-se que seis municípios apresentaram indicadores abaixo de 0,4 em, pelo menos, um dos períodos analisados. Assim, a metodologia do indicador classifica-o como de gestão crítica. As cidades que apresentaram indicadores abaixo desse limite foram Florianópolis (IFGF<sub>2016</sub> = 0,369), Campo Grande (IFGF<sub>2016</sub> = 0,334), São Luís (IFGF<sub>2018</sub> = 0,358), Natal (IFGF<sub>2015</sub> = 0,329), Macapá, AP (IFGF<sub>2015</sub> = 0,307) e Rio de Janeiro (IFGF<sub>2019</sub> = 0,350 e IFGF<sub>2020/2021</sub> = 0,304). Esses indicadores sugerem que as cidades apresentam dificuldades em termos de autonomia na sua sustentabilidade financeira.

Um ponto a ser notado é que algumas capitais classificadas com menor IFGF trabalharam na sua gestão fiscal e reestabeleceram seus indicadores. A cidade de Florianópolis ampliou sua pontuação a partir de 2017, transpondo sua classificação de gestão crítica para gestão com dificuldade (IFGF<sub>2017</sub> = 0,537 e IFGF<sub>2018</sub> = 0,594). Nos anos seguintes, 2019 a 2021, classificou-se como de boa gestão ao obter valores acima de 0,726. Situação similar ocorreu com a cidade de São Luís, que reestabeleceu-se entre 2019 e 2021 ao apresentar valores entre 0,559 e 0,793. É interessante mencionar que São Luís, de 2013 a 2017, apresentou valor de IFGF entre 0,4 e 0,6 (gestão com dificuldades) e 0,6 e 0,8 (boa gestão). Outra cidade que se reestabeleceu foi Natal, tendo valores próximos a 0,5 nos últimos períodos de análise.

Cidades como Rio de Janeiro e Macapá mantiveram, nos anos mais recentes, valores baixos de IFGF, o que de fato sugere que elas apresentavam dificuldades em termos de autonomia na sua sustentabilidade financeira.

A Tabela 1 também ilustra as estatísticas descritivas do número de microempreendedores individuais (MEIs). A série temporal sugere que houve um acréscimo no número de microempreendedores com o passar do tempo, o que é visível por meio dos valores da mediana configurada como 17.571, em 2013, e que, depois de alguns incrementos, passou para 62.624, em 2021. Este tem sido um fato peculiar, sugerindo que, cada vez mais, novos microempreendimentos são gerados, sobretudo em períodos com oscilação política e econômica, como 2020 e 2021. A mediana representa uma estimativa média de 36.093 MEIs por capital brasileira ao analisar o conjunto amostral.

Sob a ótica de variação percentual, é possível notar que, entre 2013 e 2014, houve aumento de 25% no número de microempreendedores, situação esta que teve uma leve queda no período seguinte, em 2015, cujo aumento foi de 22%. No entanto, em 2016, houve novamente uma queda no crescimento para apenas 9%. Um decréscimo é visível no ano de 2018, com redução do número de MEIs em 6%. No último triênio (2019 a 2021), o percentual estabilizou-se, com aumento variando entre 19% e 20% ao ano.

Ao analisar as capitais de maneira isolada, observa-se que a cidade de São Paulo foi a que obteve o número máximo de MEIs ao longo de todo o período analisado, tendo atingido um total de 1.056.738 microempreendedores individuais no ano de 2021. A capital com o menor número de

MEIs no período foi Boa Vista, cujo total foi de 6.252 no ano de 2013. De modo geral, observa-se que, embora tenham variações em alguns anos, o número tem se mantido na maior parte dos anos de forma crescente.

No tocante ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita, ao observar os valores da mediana, verifica-se que, entre 2013 e 2020, houve aumento. No ano de 2013, a mediana do PIB era de R\$ 24.124,00, tendo sido ampliado a partir de então, passando a ser de R\$ 32.453,00 em 2020. Um ponto a ser destacado é que, em 2021, ficou evidente a presença de uma leve queda de 4% entre as capitais analisadas. Ao longo da série temporal avaliada, a cidade que apresentou o maior PIB per capita foi Vitória, que obteve esse valor em 2013 (PIB = R\$ 83.886,70). Nos anos seguintes, o PIB per capita da cidade manteve-se entre R\$ 60 mil e R\$ 70 mil. Já a cidade com a menor taxa, nesse mesmo ano, foi Maceió, cujo valor do PIB foi de R\$ 15.510,67.

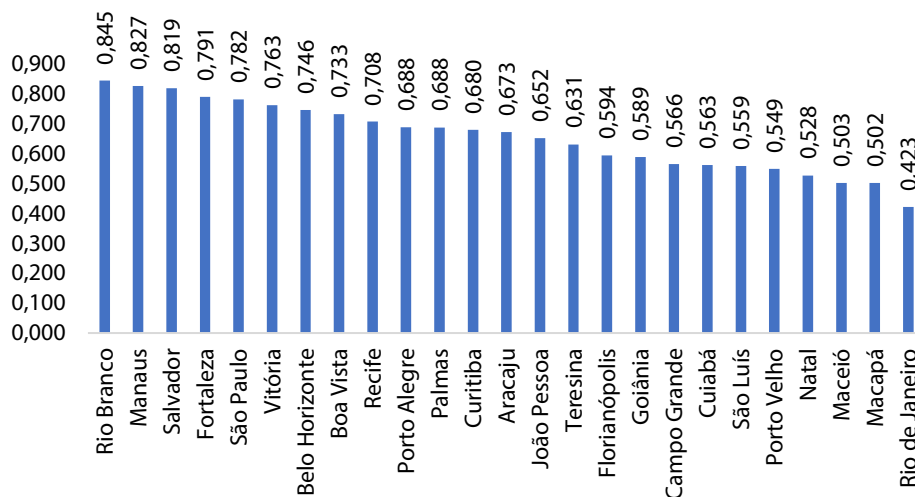
Em consideração ao indicador de população, segundo o Censo 2010, é demonstrado que a capital que possui o menor número populacional é João Pessoa (826), enquanto Manaus (21.331.763) é a cidade com o maior número populacional no país. A capital que demonstrou o menor número de Densidade Demográfica (hab/km<sup>2</sup>) em 2010 foi Porto Velho (13). E a maior densidade pertence à capital de Fortaleza (7.786). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010 mostrou que Maceió (0,721) é a capital que possui o maior índice, enquanto Florianópolis, o menor (0,847).

A Tabela 1 apresenta ainda as medidas estatísticas de assimetria e curtose. Ressalta-se que esses valores foram apresentados como medidas de análise para a variação dos dados, podendo indicar estatisticamente inconsistência na amostra quando a variabilidade é alta. No entanto, todos os valores encontram-se no limite esperado, ou seja, com baixa variação, de acordo Hair Júnior et al. (2009).

De modo complementar ao exposto na Tabela 1, avaliou-se a representatividade das cidades ao longo do tempo em termos de IFGF, MEIs e PIB per capita. Para estabelecer parâmetros de comparação entre elas, foi estimado o valor mediano das variáveis no período. O Gráfico 1 apresenta o valor mediano do IFGF de 2013 a 2021 de todas as cidades analisadas.

**GRÁFICO 1**

### Capitais brasileiras com o maior índice mediano de IFGF entre 2013 e 2021



Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico 1 evidencia as cidades com o índice mais elevado de gestão fiscal no período, ordenadas pelo maior indicador mediano no período de 2013 a 2021. Cidades como Rio Branco, Manaus e Salvador apresentaram indicadores de excelência em gestão fiscal, ao apresentar IFGF entre 0,800 e 1,00 durante a série temporal de análise. Esses municípios encontram-se localizados nas Regiões Norte e Nordeste do Brasil, e para apresentarem tais indicadores, algumas estratégias destinadas a avanços econômicos foram criadas.

Em relação à cidade de Rio Branco, no Acre, as ações foram voltadas para a criação de maior capacidade de arrecadação de impostos, cuja finalidade foi destinada a investimentos (CARNEIRO et al., 2020).

Já no município de Manaus, algumas ações adotadas pela gestão pública coadunam pontualidade no pagamento dos servidores, equilíbrio financeiro e ampliação da capacidade de investimento por intermédio de instituições financeiras, segundo dados divulgados pela prefeitura (PREFEITURA DE MANAUS, 2019).

A capital Salvador apresentou indicadores elevados especialmente nos últimos anos, segundo a Sefaz (2021), diante da criação de estratégias efetivas voltadas para o planejamento financeiro de receitas e despesas, como uma gestão pública orientada para a responsabilidade fiscal, organizada de acordo com a disponibilidade de recursos e áreas prioritárias e controle de gastos com pessoal, além da formalização de atividades econômicas.

Os resultados do indicador de IFGF demonstram a importância de apresentar uma boa gestão fiscal para melhoria das contas públicas e estrutura econômica dos municípios. O indicador, portanto, é relevante no sentido de analisar quais estratégias tais cidades têm adotado, cujo impacto tem causado aumento do índice e, conseqüentemente, da eficiência da gestão pública fiscal, sendo um modelo de gestão que pode ser reproduzido também em outras capitais.

No entanto, no Brasil, de maneira geral, a própria Firjan (2021b) tem destacado que gerar receitas para os municípios tem se tornado o principal dificultador para a melhoria dos gastos com contas públicas. Uma análise do indicador de 2015 apontou que mais de 5 mil cidades apresentaram indicadores abaixo de 0,390 na última divulgação do indicador. Em partes, tal resultado foi divulgado pela entidade como uma medida de emergência para suprir necessidades de saúde e econômicas durante a pandemia da COVID-19.

As evidências encontradas confirmam o que Nogami e Machado (2011) destacaram ao argumentar que características de cidades, regiões ou países podem estar associadas ao maior potencial de desenvolvimento do indicador, como de fato ocorreu quando analisamos as cidades presentes nas Regiões Norte e Nordeste do país.

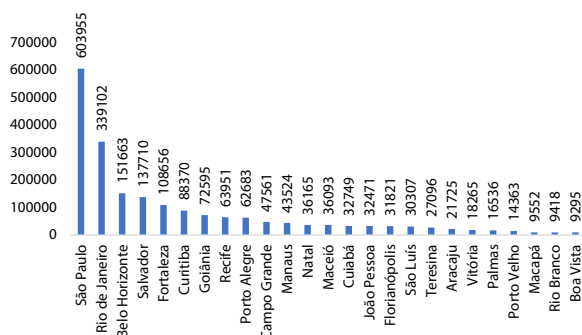
A gestão fiscal eficiente ainda pode estar associada a maior geração de empregos, tendo em vista que o indicador também é voltado para investimentos e competitividade (FIRJAN, 2021a). Os Gráficos 2 e 3 ilustram o valor mediano do número de MEIs e do PIB per capita de 2013 a 2021 das cidades analisadas.



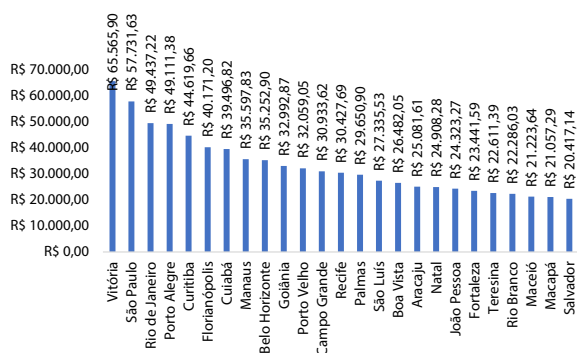
## GRÁFICOS 2 E 3

# Capitais brasileiras com o maior índice mediano de MEIs e PIB per capita entre 2013 e 2021

Mediana do número de MEIs entre 2013 e 2021



Mediana do PIB per capita entre 2013 e 2021



Fonte: Dados da pesquisa.

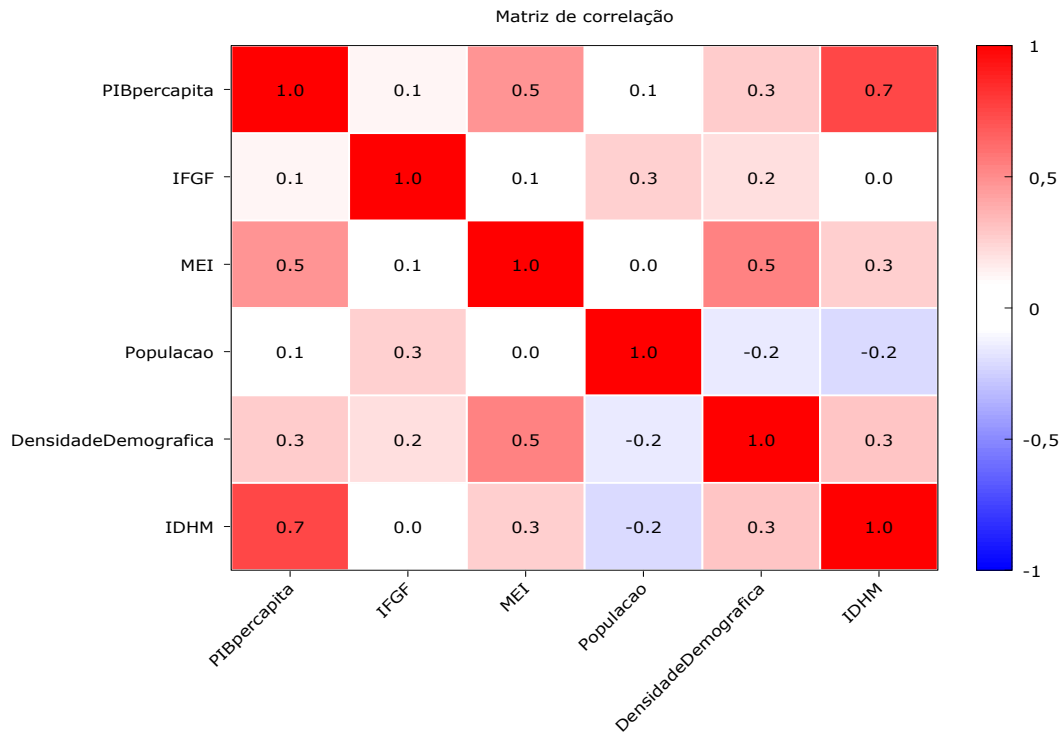
Em relação ao número de microempreendedores individuais (MEIs) abertos no período, é visível, por meio dos valores da mediana apresentados no Gráfico 2, que as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro foram as que mais se destacaram em termos do número de microempreendedores ao longo do período. Capitais como Belo Horizonte e Salvador também apresentaram valores relevantes em número de MEIs – essa última foi uma das cidades que apresentaram índice de excelência em gestão fiscal, conforme já mostrado no Gráfico 1. Em contrapartida, Macapá, Rio Branco e Boa Vista tiveram os menores valores entre as capitais. A presença de muitos microempreendedores individuais sugere ganhos na economia do município, uma vez que são associados a maior desenvolvimento local ao gerarem mais emprego.

O Gráfico 3 apresenta o PIB per capita, na comparação entre a mediana de 2013 a 2021. Tal índice demonstrou valor considerável para a cidade de Vitória, a qual apresentou o maior PIB per capita entre todas as capitais analisadas. Os resultados para as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro foram similares em termos de valores. O município com o menor valor de PIB per capita foi Salvador, cidade em destaque para o número de MEIs e IFGF.

## Análise econométrica do modelo de regressão com dados em painel

Para analisar a relação de longo prazo entre as taxas de empreendedorismo e o crescimento econômico das capitais investigadas testaram-se quatro modelos econométricos, com o propósito de encontrar a melhor explicação do efeito na relação de longo prazo sobre cada capital, atendendo aos parâmetros de análise sugeridos na literatura de econometria. Os testes foram estimados no software Gretl.

Para verificar o grau de associação entre as variáveis, procedeu-se à estimação do teste estatístico da correlação, cujo propósito é verificar o efeito do relacionamento entre elas.

**FIGURA 1****Matriz de correlação de longo prazo entre as variáveis representativas de crescimento econômico e do empreendedorismo**

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados da matriz de correlação, apresentados na Figura 1, indicam correspondência significativa que varia de fraca a moderada entre as variáveis, especialmente entre os coeficientes do número de microempreendedores individuais e PIB per capita ( $\rho$ ), densidade demográfica e o número de MEIs (e entre o IDHM e o PIB per capita ( $\rho$ )). Essa relação é positiva e sugere que cada variação de uma unidade nessas variáveis também causam aumento na outra. Dessa forma, quanto maior o número de microempreendedores individuais, maior também será o PIB per capita, ou seja, ele tende a aumentar a cada novo microempreendedor. Essa mesma situação também ocorre entre a densidade demográfica, o que de fato sugere que, quanto maior for a presença de indivíduos em áreas territoriais urbanas, maior também será o número de microempreendedores. De forma similar, o índice de desenvolvimento municipal também tem gerado aumento no PIB das capitais analisadas.

Para analisar a relação entre as variáveis de longo prazo representativas das atividades empreendedoras e do crescimento econômico das capitais analisadas, foi estimado o Modelo de Regressão com Dados em Painel utilizando 225 observações ao longo de 9 anos, combinando dados das capitais em séries temporais e de corte transversal, também denominado *pooled data*.

A Tabela 2 apresenta o resultado da estimação do painel de efeitos aleatórios, o melhor modelo escolhido para explicar a relação entre a variável dependente e o PIB per capita; e como variáveis independentes, o IFGE, o MEI, o censo populacional, a densidade demográfica e o IDH municipal.

TABELA 2

## Estimação do Modelo de Regressão com Dados em Painel com efeitos aleatórios (GLS) usando 225 observações

	Coeficiente	Erro padrão	z	p-valor	
const	-180584	33194,5	-5,440	< 0,0001	***
IFGF	1294,21	2075,29	0,6236	0,5329	
MEI	0,0179234	0,00322346	5,560	< 0,0001	***
População	7,04535e-05	3,43356e-05	2,052	0,0402	**
Densidade demográfica	-0,165629	0,567151	-0,2920	0,7703	
IDHM	271968	43116,6	6,308	< 0,0001	***
Média var. dependente	33131,32	D. P. var. dependente		12337,76	
Soma resíd. quadrados	1,05e+10	E. P. da regressão		6907,759	
Log da verossimilhança	-2305,823	Critério de Akaike		4623,646	
Critério de Schwarz	4644,143	Critério Hannan-Quinn		4631,919	

Teste conjunto nos regressores designados – estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(5) = 80,8183, com p-valor = 5,65748e-016

Teste de Breusch-Pagan – estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 549,837, com p-valor = 1,36567e-121

Teste de Hausman – estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(2) = 1,14044, com p-valor = 0,5654

Variável dependente: PIB per capita

\*\*\*Estatisticamente significativo a uma probabilidade de 99% de confiança.

\*\*Estatisticamente significativo a uma probabilidade de 95% de confiança.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme apresenta a Tabela 2, a estimação estatística foi significativa e demonstrou que, ao longo da série temporal de nove anos, o crescimento econômico tem sido influenciado positivamente pelo número de MEIs, ou seja, cada novo microempreendedor nas capitais brasileiras faz com que o PIB per capita aumente R\$ 0,018. O impacto também se mostrou significativo para a população e o índice de desenvolvimento municipal (IDHM), ambos influenciam positivamente e geram aumento no desenvolvimento econômico das capitais analisadas.

A estimação do modelo atendeu aos pressupostos de confirmação do modelo econométrico, o que sugere que tal resultado é efetivamente um retrato da realidade ao longo da série temporal. Assim, foi confirmado, pelo Teste de Hausman, que o modelo de painel com efeitos aleatórios é o mais adequado. Confirmou-se que modelo não apresenta multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação. O Teste de Wald mediu a heterocedasticidade, e para a autocorrelação foi utilizada a medida de Durbin-Watson, conforme recomendam Gujarati e Porter (2011).

A equação que representa a influência das variáveis relativas ao empreendedorismo e sociodemográficas no crescimento econômico são apresentadas na Equação 1.

## EQUAÇÃO 1

### Equação do Modelo de Regressão com Dados em Painel das variáveis significativas

$$\text{PIB per capita}_{2013 \text{ a } 2021} = -1,81e + 05_{(\text{constante})} + 0,0179^*_{\text{MEI}} + 7,05e-05^*_{\text{População}} + 2,72e + 05_{\text{IDHM}} + e$$

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base na Equação 1, é possível observar o impacto ao longo dos nove anos analisados nas capitais brasileiras como um todo. Sobretudo, é importante notar que esse impacto ocorre de forma distinta para cada cidade, visto que cada uma apresenta seus indicadores em relação às variáveis.

De forma mais detalhada, realizou-se o cálculo baseado na Equação 1 para cada capital individualmente, ao longo da série temporal. Assim, avaliou-se o impacto exclusivamente das atividades empreendedoras, representadas pelo número de MEIs no desenvolvimento econômico, caracterizado pelo PIB per capita, bem como o impacto geral da equação e suas variáveis nas cidades. Portanto, essa análise consiste em compará-las considerando o percentual de maior impacto das atividades empreendedoras no PIB, bem como do modelo geral da equação que considera todas as variáveis. A Tabela 3 apresenta os resultados.

TABELA 3

### Estimação do resultado da equação do Modelo de Regressão com Dados em Painel com valor do impacto dos MEIs no PIB e do modelo geral por capital no período de 2013 a 2021

Capitais	Impacto do MEI no PIB (0,0179*MEI) 2013 a 2021*	% Impacto do MEI no PIB 2013-2021*	PIB per capita 2013-2021*	Impacto do modelo geral PIB 2013-2021*
São Paulo	R\$ 10.810,79	32%	R\$ 59.954,53	R\$ 9.670,08
Rio de Janeiro	R\$ 6.863,25	24%	R\$ 47.224,98	R\$ 6.036,90
Salvador	R\$ 2.465,01	21%	R\$ 19.519,09	R\$ 1.844,79
Fortaleza	R\$ 1.944,94	14%	R\$ 23.753,68	R\$ 671,45
Belo Horizonte	R\$ 2.714,77	12%	R\$ 39.590,46	R\$ 1.542,89
Curitiba	R\$ 1.581,82	7%	R\$ 43.124,37	R\$ 927,18
Goiânia	R\$ 1.299,45	7%	R\$ 33.289,59	R\$ 1.015,48
Recife	R\$ 1.144,72	7%	R\$ 29.025,41	-R\$ 12,15
Maceió	R\$ 646,06	5%	R\$ 21.972,32	R\$ 345,56
Natal	R\$ 647,35	4%	R\$ 24.231,35	-R\$ 143,99
Campo Grande	R\$ 851,34	4%	R\$ 32.992,96	R\$ 841,66
João Pessoa	R\$ 581,23	4%	R\$ 25.219,21	R\$ 13,88
Porto Alegre	R\$ 1.122,03	4%	R\$ 48.897,39	R\$ 661,52

Continua

Capitais	Impacto do MEI no PIB (0,0179*MEI) 2013 a 2021 *	% Impacto do MEI no PIB 2013-2021 *	PIB per capita 2013-2021*	Impacto do modelo geral PIB 2013-2021 *
Manaus	R\$ 779,08	4%	R\$ 42.577,30	R\$ 2.256,73
Teresina	R\$ 485,02	3%	R\$ 24.558,22	R\$ 394,06
Aracaju	R\$ 388,88	3%	R\$ 23.759,75	-R\$ 127,73
São Luís	R\$ 542,50	3%	R\$ 30.168,27	R\$ 348,56
Florianópolis	R\$ 569,60	3%	R\$ 40.907,03	R\$ 469,71
Cuiabá	R\$ 586,21	2%	R\$ 44.277,91	R\$ 564,43
Palmas	R\$ 295,99	2%	R\$ 31.212,01	R\$ 281,12
Macapá	R\$ 170,98	1%	R\$ 22.961,91	R\$ 164,35
Porto Velho	R\$ 257,10	1%	R\$ 37.176,31	R\$ 258,88
Boa Vista	R\$ 166,38	1%	R\$ 29.030,46	R\$ 161,16
Rio Branco	R\$ 168,58	1%	R\$ 23.533,39	R\$ 165,23
Vitória	R\$ 326,94	1%	R\$ 68.289,32	-R\$ 224,61

\*Cálculo efetuado pela mediana do resultado da estimação da equação na série de 2013 a 2021.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 3 expõe detalhadamente o valor do impacto de cada novo microempreendedor individual no PIB per capita por cidade. É possível analisar, de maneira geral, que, no período, houve uma significativa influência das taxas de empreendedorismo no crescimento econômico durante a avaliação desse indicador isoladamente (impacto do MEI no PIB: 0,0179\*MEI).

Especialmente cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza e Belo Horizonte apresentaram impacto dos microempreendedores individuais em mais de 10% do valor do PIB per capita, o que demonstra alta relevância desse segmento de empreendedores para o desenvolvimento econômico da cidade.

Na capital São Paulo, o resultado do cálculo da equação da regressão foi o mais elevado, o que demonstra a importância dessa classe para o desenvolvimento da cidade. É possível comprovar estatisticamente que, durante o período temporal, o aumento dos MEIs gerou crescimento do PIB em R\$ 10.810,79. Isso significa que somente os MEIs representaram 32% do total do PIB per capita de 2013 a 2021. De outra maneira, salienta-se que para um PIB per capita de R\$ 59.954,53, os MEIs representam mais de R\$ 10 mil desse valor. Esse indicador sugere aos gestores municipais a criação de estratégias que estimulem a instituição de meios para dar continuidade e incremento ao desenvolvimento desta importante parcela do segmento econômico, os microempreendedores individuais. Entre todas as variáveis de análise, maior evidência é dada aos MEIs. Ao avaliarmos o modelo geral, o impacto continua sendo elevado e considera, além do MEI, a população e o IDM.

De maneira similar a São Paulo, para as cidades de Rio de Janeiro e Salvador, os MEIs também foram proeminentes, seu impacto foi estatisticamente significativo e sua quantidade gerou aumentos de 24% e 21%, respectivamente, no PIB durante a série temporal. Para a cidade do Rio de Janeiro, de cada R\$ 19.519,09 do PIB per capita, o impacto dos MEIs representou R\$ 2.465,01 desse valor. Em Fortaleza, dos R\$ 23.753,68 de PIB per capita ao longo do período, R\$ 1.944,94 é o valor que corresponde aos MEIs.

Nas demais capitais analisadas, embora o impacto dos microempreendedores tenha sido significativo para o crescimento econômico, houve cidades em que o resultado da estimação da equação do modelo, considerando as demais variáveis conjuntas, demonstrou que o impacto causa redução do crescimento econômico. Esse fato ocorreu em capitais como Recife, Natal, Aracaju e Vitória, pelo fato da densidade demográfica contribuir para reduzir o PIB.

Outro ponto a se analisar é que o impacto não se mostrou estatisticamente significativo da variável IFGF, índice de gestão fiscal no crescimento econômico. Embora cidades, como o Rio de Janeiro, tenham apresentado níveis reduzidos de gestão fiscal, este não teve impacto na representatividade do número de microempreendedores no crescimento econômico.

De forma geral, este estudo validou, nas capitais brasileiras e nos anos analisados, o crescimento em números absolutos de dados relativos ao empreendedorismo em relação ao número de MEIs e do IFGF, bem como as variáveis representativas do IDHM e o número da população.

Esta pesquisa corrobora o estudo de Silva e Silva (2019), que avaliaram, de 2002 a 2016, a relação entre os índices de empreendedorismo e o crescimento econômico, o que, de fato, valida a necessidade de criação de estratégias públicas voltadas para a promoção do empreendedorismo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar a relação de longo prazo entre o empreendedorismo e o crescimento econômico de capitais brasileiras, no período de 2013 a 2021. Com base em uma análise de séries temporais, foi estimado o modelo de regressão para dados em painel para 25 cidades brasileiras anualmente.

Com a análise descritiva em mãos, foi possível notar que o índice de gestão fiscal das cidades apresenta-se acima de 0,6, indicando a existência de uma boa gestão fiscal, com valores dentro do limite do aceitável entre as primeiras divulgações do índice (2013 e 2014) e, posteriormente, entre 2015 e 2018, seu valor reduziu, tendo permanecido abaixo do esperado, porém ainda classificado como de boa gestão. Nos anos mais recentes, as capitais brasileiras apresentaram um cenário mais otimista, ao observar que o IFGF superou os valores anteriores.

Foi possível observar que a cidade de Salvador teve índice mais elevado entre as capitais brasileiras, mantendo, principalmente nos três últimos anos, valores de gestão de excelência. Manaus também foi uma cidade de destaque em termos de gestão fiscal no período de análise, assim como Rio Branco.

Esses resultados podem estar associados à criação de algumas estratégias para que tais capitais tivessem avanços econômicos, como maior capacidade de arrecadação de impostos, realização de investimentos, pontualidade no pagamento de servidores, equilíbrio financeiro, ampliação da capacidade de investimento e criação de estratégias efetivas voltadas para o planejamento financeiro de receitas e despesas.

Um ponto a ser notado é que algumas capitais classificadas com menor IFGF trabalharam sua gestão fiscal e reestabeleceram seus indicadores, por exemplo, Florianópolis, São Luis e Natal. Por outro lado, outras cidades, como Rio de Janeiro e Macapá, mantiveram, nos anos mais recentes, valores baixos de IFGF, o que de fato sugere que elas dispunham de dificuldades em termos de autonomia de sua sustentabilidade financeira.

Em relação ao número de microempreendedores individuais (MEIs), as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro foram as que mais se destacaram ao longo do período. Capitais como Belo Horizonte



e Salvador também apresentaram valores relevantes em número de MEIs. A presença de muitos microempreendedores individuais sugere ganhos na economia do município, uma vez que são associados a maior desenvolvimento local por gerarem empregos.

No tocante à análise inferencial do modelo econométrico, foi possível comprovar significativa influência das taxas de empreendedorismo no crescimento econômico das capitais investigadas. Ao longo da série temporal de nove anos, o crescimento econômico tem sido influenciado positivamente pelo número de MEIs, ou seja, cada novo microempreendedor nas capitais brasileiras faz com que o PIB per capita aumente R\$ 0,018. O impacto também se mostrou significativo para a população e o índice de desenvolvimento municipal (IDHM), ambos influenciam positivamente e geram aumento no desenvolvimento econômico das capitais analisadas.

Especialmente cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza e Belo Horizonte apresentaram impacto dos microempreendedores individuais em mais de 10% do valor do PIB per capita, o que demonstra alta relevância desse segmento para o desenvolvimento econômico da cidade.

As descobertas deste artigo ressaltam a importância da promoção dos microempreendedores individuais, a ponto de reconhecer o papel destes para a economia das cidades. Assim, gestores podem desenvolver políticas de incentivo para a criação e o desenvolvimento de empreendedores.

Este artigo contribui para apresentar indicadores econômicos nas capitais analisadas, buscando identificar e explicar o efeito da relação entre as atividades empreendedoras e o crescimento econômico desses locais. Esta pesquisa também apresenta evidências que podem demonstrar o avanço ou a redução no desenvolvimento das capitais, visto que apresenta o impacto individual da relação por cidade, tornando os resultados mais robustos e de aplicabilidade prática para os gestores públicos avaliarem ações e estratégias que possam ser realizadas para melhorar ou manter seus indicadores.

No tocante às limitações, esta pesquisa faz uma análise geral das capitais brasileiras, portanto, os seus resultados possuem ênfase nas cidades mais relevantes do país. Outro fator limitado foi a falta de informações completas de outros indicadores públicos, disponibilizados por portais e que poderiam ter contribuído para a pesquisa.

Como sugestão para futuros estudos, aponta-se a realização de análises por regiões de um ou mais estados do país como forma de verificar se existem peculiaridades entre como o empreendedorismo e o crescimento econômico acontecem por região e se o efeito do estímulo ao empreendedorismo nas regiões pode se alterar, dependendo do local que se esteja analisando e do cenário econômico.

## REFERÊNCIAS

- AL-QUDAH, A. A.; AL-OKAILY, M.; ALQUDAH, H. The relationship between social entrepreneurship and sustainable development from economic growth perspective: 15 'RCEP' countries. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, v. 12, n. 1, p. 44-61, 2021.
- BRUTON, G.; AHLSTROM, D.; KI, H. Institutional theory and entrepreneurship: where are we now and where do we need to move in the future? **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 34, n. 3, p. 421-40, 2010.
- CARNEIRO, L. R. et al. **Análise do índice Firjan de gestão fiscal (IFGF 2019) de São Luís, ano-base 2018**. São Luis: SEPLAN, 2020. Disponível em: <[https://diie.com.br/wp-content/uploads/2020/04/nota\\_tecnica\\_2020-4\\_IFGF-FIRJAN-2019-base2018.pdf](https://diie.com.br/wp-content/uploads/2020/04/nota_tecnica_2020-4_IFGF-FIRJAN-2019-base2018.pdf)>. Acesso em: 24 jan. 2023.
- CÉSPEDES, C. H. R.; FOCHEZATTO, A. Determinantes do nascimento de empresas no Rio Grande do Sul: um modelo de dados em painel espacial, 2007-2013. **Economia Aplicada**, v. 23, n. 2, p. 71-98, 2019.
- COUTO, A. C. B. S.; VAZQUEZ, E. G.; CORREA, R. M. Estudo das práticas de empreendedorismo social em cidades brasileiras. **Revista Engenharia Urbana em Debate**, v. 1, p. 209-223, 2020.
- DAVARI, A. et al. Causal relationships between entrepreneurship, unemployment and economic growth in selected countries. **Journal of Developmental Entrepreneurship**, v. 27, n. 3, p. 1-30, 2022.
- DIONÍSIO, E.; INÁCIO JÚNIOR, E.; CARVALHO, R. Q. Comparação entre índices de empreendedorismo. *In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM EMPREENDEDORISMO E PEQUENAS EMPRESAS*, 10., 2018, Belo Horizonte, MG. **Anais...** Belo Horizonte: EGEPE, 2018.
- DOLABELA, F. O ensino de empreendedorismo: panorama brasileiro. Instituto Euvaldo Lodi. **Empreendedorismo: Ciência, Técnica e Arte**, v. 2, p. 83-97, 1999.
- FIGUEIREDO, M. D.; LEITE, E. F. Cidades empreendedoras: as novas visões sobre planejamento urbano e desenvolvimento econômico no Brasil. **READ, Revista Eletrônica de Administração**, v. 12, n. 5, p. 266-291, 2006.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. Índice Firjan gestão fiscal 2021a. **Metodologia**. Disponível em:<<https://www.firjan.com.br/data/files/BA/F4/E3/6A/752CC710CCD10AC7A8A809C2/IFGF%20-%20Anexo%20Metodologico%20-%202021-v2.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2023.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. **IFGF Minas Gerais: cerca de 50% dos municípios mineiros apresentam quadro fiscal bom ou excelente, revela o Índice Firjan de Gestão Fiscal**. 2021b. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifgf/destaques/estados/ifgf-minas-gerais-cerca-de-50-dos-municipios-mineiros-apresentam-quadro-fiscal-bom-ou-excelente-revela-o-indice-firjan-de-gestao-fiscal.htm>>. Acesso em: 26 jan. 2023.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. **Índice Firjan de gestão fiscal**. 2022. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifgf/>>. Acesso em: 16 maio 2022.
- FLOR, C. S.; TEIXEIRA, C. S. Cidades inteligentes e empreendedoras: um estudo comparativo entre rankings. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO*, 8., 2018, Guadalajara, México. **Anais...** Guadalajara: CIKI, 2018.
- FONTENELE, R. E. S.; SOUSA, P. F. B.; LIMA, A. O. Empreendedorismo, crescimento econômico e competitividade dos BRICS: uma análise empírica a partir dos dados do GEMe GCI. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO*, 35., 2011, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2011.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5a. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR – GEM. **Site**. São Paulo: GEM, 2012.

GUJARATI, D.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HAIR JÚNIOR, J. F.; WILLIAM, B.; BABIN, B.; ANDERSON, R. E. **Análise multivariada de dados**. 6a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

JANSSEN, N. **A importância do empreendedorismo para o crescimento econômico e suas barreiras no Brasil**. 74 f. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, SC, 2020.

MARTES, A. C. B. Weber e Schumpeter – a ação econômica do empreendedor. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, p. 254-270, 2010.

MEYER, D. F.; MEYER, N. The relationships between entrepreneurial factors and economic growth and development: the case of selected european countries. **Polish Journal of Management Studies**, v. 21, n. 2, p. 268-283, 2020.

MORAIS, M. C. A.; EMMENDOERFER, M. L. Microempreendedorismo individual (MEI) e seus efeitos sobre as condições sociais em municípios mineiros: um estudo empírico. *In*: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO, 10., 2018, São Paulo, SP. **Anais... EGEPE**, 2018.

NOGAMI, V. K. C.; MACHADO, H. V. Atividade empreendedora nos países do BRIC: uma análise a partir dos relatórios GEM no período de 2000 a 2010. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 5, n. 3, p. 114-28, 2011.

PATAH, L. A.; FERREIRA, H. L.; PUGAS, M. A. R. Visões empreendedoras: um estudo comparativo entre especialistas das cinco maiores economias em relação aos especialistas de países-membros do Mercosul. **Desenvolvimento em Questão**, v. 17, n. 46, p. 56-73, 2019.

PREFEITURA DE MANAUS. “**Nossa gestão fiscal continua em nível de excelência**”, diz prefeito ao apresentar Índice Firjan. 2019. Disponível em: <<https://www.manaus.am.gov.br/noticias/financas/gestao-fiscal-excelencia-indice-firjan/>>. Acesso em: 24 jan. 2023.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. *In*: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3a. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SABERI, M.; HAMDAN, A. The moderating role of governmental support in the relationship between entrepreneurship and economic growth: a study on the GCC countries. **Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies**, v. 11, n. 2, p. 200-216, 2019.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA – SEFAZ. Prefeitura de Salvador. **Salvador tem a melhor gestão fiscal entre capitais do Brasil**. 2021. Disponível em: <<https://www.sefaz.salvador.ba.gov.br/Noticias/Procurar/361#gsc.tab=0>>. Acesso em: 24 jan. 2023.

SILVA, M. B.; GRIGOLO, T. M. **Metodologia para iniciação científica a prática da pesquisa e da extensão II**. Caderno Pedagógico. Florianópolis: UDESC, 2002.

SILVA, J. A. B.; SILVA, M. S. V. Análise da evolução do empreendedorismo no Brasil no período de 2002 a 2006. **Revista de Estudos e Pesquisas em Administração**, v. 3, n. 2, p. 116-137, 2019.

SPIES, L. G. **Empreendedorismo e desenvolvimento econômico no Brasil**. 55 f. 2018. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2018.

VALENCIANO SENTANIN, L. H.; BARBOZA, R. J. Conceitos de empreendedorismo. **Revista Científica Eletrônica de Administração**, ano 5, n. 9, p. 1-9, 2005.

WYMENGA, P. et al. **Are EU SMEs recovering from the crisis?** Rotterdam: European Commission, DG-Enterprise, 2011.

---

### **MILENA FERNANDA BOGLER TAVARES**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9108-6406>

Graduanda em Administração pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Email: milenabogler@gmail.com

### **TATIANA MARCEDA BACH**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4636-0733>

Doutora em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Professora adjunta na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Email: tatibach@gmail.com

### **SILVANA ANITA WALTER**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1684-5465>

Doutora em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Professora associada na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Email: silvanaanita.walter@gmail.com

---

## **CONTRIBUIÇÃO DAS AUTORAS**

**Milena Fernanda Bogler Tavares:** Conceituação (Liderança); Curadoria de dados (Liderança); Análise formal (Liderança); Investigação (Liderança); Metodologia (Liderança); Administração de projeto (Liderança); Recursos (Liderança); Software (Liderança); Escrita - rascunho original (Liderança).

**Tatiana Marceda Bach:** Curadoria de dados (Suporte); Análise formal (Suporte); Investigação (Suporte); Metodologia (Suporte); Administração de projeto (Suporte); Recursos (Suporte); Software (Suporte); Supervisão (Liderança); Validação (Suporte); Visualização (Suporte); Escrita - revisão e edição (Liderança).

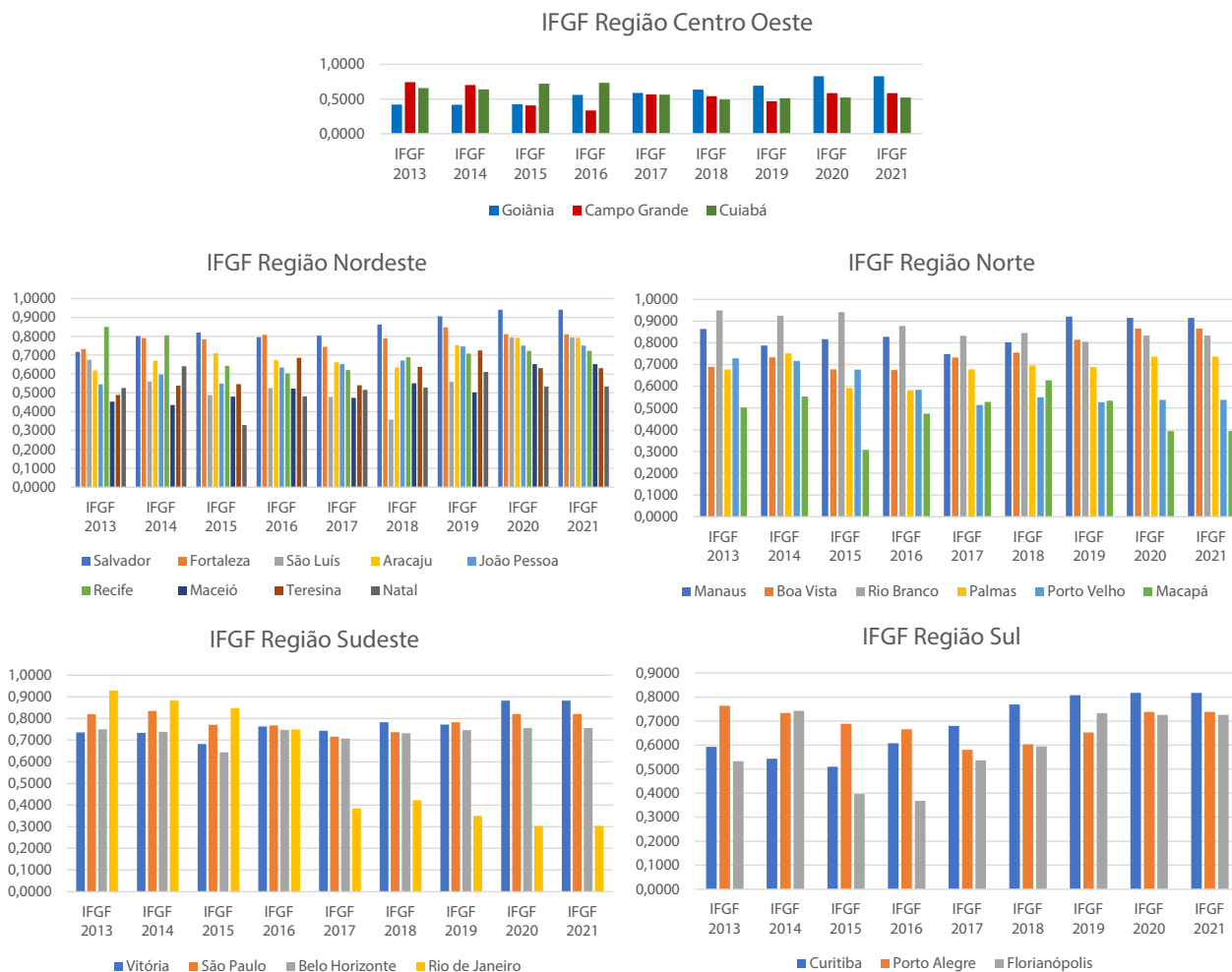
**Silvana Anita Walter:** Administração de projeto (Suporte); Validação (Liderança); Visualização (Liderança); Escrita - rascunho original (Suporte).

---

# APÊNDICE

## GRÁFICO 4

### Comparação entre o IFGF das capitais brasileiras, segundo regiões no período de 2013 a 2021



Fonte: Elaborado pelos autores.