

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

ELLEN BLUM YVAMOTO

OS DETERMINANTES DO EMPREENDEDORISMO PARANAENSE ENTRE
OS ANOS DE 2010 A 2021

PONTA GROSSA
2024

ELLEN BLUM YVAMOTO

OS DETERMINANTES DO EMPREENDEDORISMO PARANAENSE ENTRE
OS ANOS DE 2010 A 2021

Dissertação para obtenção do título
de mestre na Universidade Estadual
de Ponta Grossa, área de Economia.

Orientador: Prof^o Dr. Alysson Luiz
Stege.

Co-orientadora: Prof^a Dra. Adriana
Gresielly Fabrini.

PONTA GROSSA

2024

Y96 Yvamoto, Ellen Blum
Os determinantes do empreendedorismo paranaense entre os anos de 2010 a 2021 / Ellen Blum Yvamoto. Ponta Grossa, 2024.
67 f.

Dissertação (Mestrado em Economia - Área de Concentração: Economia),
Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Alysson Luis Stege.
Coorientadora: Profa. Dra. Adriana Gresielly Fabrini.

1. Empreendedorismo. 2. Paineis - dados. 3. Paraná. I. Stege, Alysson Luis. II. Fabrini, Adriana Gresielly. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Economia. IV.T.

CDD: 330.1



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Bairro Uvaranas - CEP 84030-900 - Ponta Grossa - PR - <https://uepg.br>**TERMO**

ELLEN BLUM YVAMOTO

OS DETERMINANTES DO EMPREENDEDORISMO PARANAENSE ENTRE OS ANOS DE 2010 A 2021

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Ponta Grossa, 01 de outubro de 2024

Dr. Alysson Luiz Stege - Universidade Estadual de Ponta Grossa

Dra Adriana Gresielly Fabrini Sbicca - Universidade Estadual de Ponta Grossa

Dra. Solange de Cassia Inforzato de Souza - Universidade Estadual de Londrina

Dra Cleise Maria de Almeida Tupich Hilgemberg – Universidade Estadual de Ponta Grossa



Documento assinado eletronicamente por **Solange de Cassia Inforzato de Souza, Usuário Externo**, em 26/11/2024, às 18:36, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Cleise Maria de Almeida Tupich Hilgemberg, Professor(a)**, em 26/11/2024, às 18:59, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA GRESIELLY FABRINI, Professor(a)**, em 27/11/2024, às 09:04, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Alysson Luiz Stege, Professor(a)**, em 27/11/2024, às 10:50, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.uepg.br/autenticidade> informando o código verificador **2309708** e o código CRC **C17EA867**.

24.000078065-2

2309708v2

A Deus, aos meus avós Augusto Blum e Joracy Aparecida Correa Blum (*in memoriam*), que cuidaram/cuidam de mim como pais, e à Thereza, dedico esta dissertação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, cuja orientação e força foram essenciais para que eu superasse os desafios e chegasse até aqui. Sem Sua graça e sabedoria, esta jornada teria sido muito mais difícil.

À CAPES pelo apoio financeiro. Agradeço ao meu orientador, professor Alysson, cuja orientação foi essencial para o desenvolvimento desta dissertação. Seu constante lembrete de “não suma” me manteve no caminho certo, lembrando-me da importância de persistir, mesmo nos momentos mais desafiadores. Agradeço também à professora Adriana, minha coorientadora, por seu suporte fundamental na base teórica sobre empreendedorismo, indispensável para a profundidade deste trabalho. À Vilma e ao Lauro por toda ajuda na parte burocrática. Sua disponibilidade e suporte foram fundamentais para que eu pudesse lidar com todas as demandas administrativas de forma eficiente e tranquila.

À minha banca, expresso minha gratidão pela disponibilidade e contribuições valiosas. À professora Solange, que não tive a oportunidade de conhecer pessoalmente, agradeço imensamente por aceitar o convite e pelas correções e observações que enriqueceram este trabalho. À professora Cleise, minha querida professora desde a graduação, não tenho palavras suficientes para expressar minha gratidão. Sua paciência, bondade e acolhimento foram fundamentais ao longo de toda a minha trajetória. A senhora foi, e sempre será, uma luz e um apoio nos momentos em que mais precisei.

Aos meus amores de sempre, minha família, dedico este trabalho. À minha mãe (avó), Joracy Ap. Correa Blum (*in memoriam*), que me criou com um amor infinito e carinho, e que, mesmo lutando contra o câncer por três anos, nunca deixou de cuidar de mim com todo o afeto e dedicação. Sua partida, durante o meu terceiro ano de faculdade, deixou um vazio, mas também uma imensa força que me impulsionou a continuar. Ao “Véio” (meu avô Augusto Blum), meu companheiro de todas as horas, que me levava e buscava todos os dias da escola com seu fusquinha amarelo, nunca mediu esforços para garantir minha educação e até hoje sempre está ao meu lado, apoiando e sendo meu amigo e parceiro fiel. À Thereza e a seu filho Marcelo, que se tornaram parte da nossa família não por laços de sangue, mas pelo coração, meu muito obrigada por todo o apoio e carinho incondicional. Esta conquista só foi possível graças a vocês.

Agradeço também às minhas “cãopanheiras”: Lucrécia, que esteve comigo no início do mestrado, e Miritinha, que esteve presente até o final, falecendo uma semana antes da entrega desta dissertação. Ambas me acompanharam nas madrugadas de estudo, oferecendo um apoio “emocionAU” inestimável.

Entre os amigos, destaco a Ana, minha parceira desde o pré-escolar, que sempre esteve ao meu lado, especialmente nos momentos mais difíceis, ajudando-me a manter o foco. Agradeço à Vitória, cuja garra e intensidade me deram tanta força ao longo dessa jornada, e à Lari, que esteve comigo em todas as etapas, oferecendo sempre seu apoio e me fazendo acreditar na graça. Sou grata também à Pri, Viviane, Vitória Ribeiro, Maísa e Eliane, cujo carinho, lealdade e amizade foram fundamentais em minha vida. Agradeço de coração ao Jonathan, Julia e Carol, por suas amizades sempre presentes, mesmo à distância. Sei que posso contar com vocês em qualquer circunstância.

Sou imensamente grata ao Erick e à Giovana, que foram meus pilares durante a graduação, quando a vida me desafiava com o tratamento da minha mãe. Sem o apoio de vocês, eu certamente não teria concluído essa etapa e, consequentemente, não teria começado o mestrado.

Aos amigos do mestrado, sou profundamente grata. Em especial, ao Antônio, que tem sido meu verdadeiro salvador nessa fase, sempre pronto para me ajudar com as dúvidas e dar o apoio emocional que tanto precisei. Esta dissertação deve muito a você.

Por fim, mas não menos importante, agradeço à minha psicóloga, Amanda, cujo suporte foi fundamental para que eu mantivesse a estabilidade emocional necessária para concluir este trabalho.

A todos vocês, meu profundo e eterno agradecimento. Esta conquista é, em parte, de cada um que esteve ao meu lado, direta ou indiretamente, e sou extremamente grata por isso.

You need chaos in your soul to give
birth to a dancing star.
(Friedrich Nietzsche)

RESUMO

O empreendedorismo contribui significativamente para o crescimento econômico, promovendo a criação de empregos e o avanço tecnológico. O estado do Paraná, uma das principais economias do Brasil, tem demonstrado empenho em criar um ambiente favorável ao empreendedorismo por meio de políticas públicas e investimentos privados. O presente estudo tem como objetivo principal identificar e analisar os determinantes do empreendedorismo no Paraná de 2010 a 2021. Para atingir esse objetivo, os objetivos específicos são: i) criar um indicador que identifique quais municípios paranaenses possuem um nível mais alto de empreendedorismo; ii) mapear a distribuição espacial deste indicador no território paranaense; e, iii) estimar os determinantes do empreendedorismo paranaense por meio de um painel de dados utilizando um conjunto de variáveis socioeconômicas. De acordo com o grau de empreendedorismo a grande maioria dos municípios paranaenses permaneceram no grau médio de empreendedorismo. A análise espacial revelou que, embora o índice de empreendedorismo tenha apresentado crescimento ao longo dos anos, há uma disparidade regional significativa, com regiões rurais e dependentes da agropecuária apresentando índices mais baixos. A análise do painel de dados indicou que os principais fatores determinantes do empreendedorismo no estado foram a participação do setor terciário e o desenvolvimento tecnológico.

Palavras-chave: empreendedorismo; painel de dados; Paraná.

ABSTRACT

Entrepreneurship contributes significantly to economic growth, promoting job creation and technological advancement. The state of Paraná, one of Brazil's leading economies, has shown commitment to fostering a favorable environment for entrepreneurship through public policies and private investments. The main objective of this study is to identify and analyze the determinants of entrepreneurship in Paraná in the years 2010 and 2021. To achieve this, the specific objectives are: i) to create an indicator that identifies which municipalities in Paraná have higher levels of entrepreneurship; ii) to map the spatial distribution of this indicator across the state; and iii) to estimate the determinants of entrepreneurship in Paraná through a panel data analysis using a set of socioeconomic variables. According to the level of entrepreneurship, the vast majority of municipalities in Paraná remained at a medium level of entrepreneurship. The spatial analysis revealed that, although the entrepreneurship index has grown over the years, there is significant regional disparity, with rural regions and areas dependent on agriculture showing lower indices. The panel data analysis indicated that the main determinants of entrepreneurship in the state were the participation of the tertiary sector and technological development.

Keywords: entrepreneurship; panel data; Paraná.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 -	Resumo da Revisão Bibliográfica de trabalhos internacionais e nacionais.....	31
QUADRO 2 -	Categorias do empreendedorismo.....	35
GRAFICO 1 -	Índice médio do Empreendedorismo Paranaense – 2010 a 2021.....	43
FIGURA 1 -	Mapa paranaense com a distribuição do Índice de Empreendedorismo no ano de 2010	47
FIGURA 2 -	Mapa paranaense com a distribuição do Índice de Empreendedorismo no ano de 2017.....	48
FIGURA 3 -	Mapa paranaense com a distribuição Índice de Empreendedorismo no ano de 2021 ,,,,,,,.....	49

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Média, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação do índice de Empreendedorismo para o estado do Paraná.....	42
TABELA 2 -	Cálculos usando média e desvio padrão para categorizar o Índices de Empreendedorismo para 2010, 2017, 2022.....	44
TABELA 3 -	Categorias dos Índices de Empreendedorismo, intervalos dos Índices de Empreendedorismo e total dos municípios paranaenses pertencentes a cada grau de empreendedorismo em 2010.....	45
TABELA 4 -	Categorias dos Índices de Empreendedorismo Paranaense, intervalos dos Índices de Empreendedorismo e total dos municípios paranaenses pertencentes a cada grau de empreendedorismo em 2017.....	45
TABELA 5 -	Categorias do Índice de Empreendedorismo, intervalos dos Índices de Empreendedorismo e total dos municípios paranaenses pertencentes a cada grau de empreendedorismo em 2021.....	46
TABELA 6 -	Resumo de característica das variáveis	52
TABELA 7 -	Determinantes do empreendedorismo no Paraná: primeiros resultados	54
TABELA 8 -	Determinantes do empreendedorismo no Paraná de 2010 a 2021	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEMPRE	Cadastro Central de Empresas
C.V.	Coeficiente de variação
D.P.	Desvio Padrão
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICE	Índice de Cidades Empreendedoras
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IE	Índice de Empreendedorismo
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
MCRL	Modelo Clássico de Regressão Linear
MEI	Microempreendedor Individual
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pesquisa Mensal de Emprego
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostragem por Domicílio
PNADC	Pesquisa Nacional por Amostragem por Domicílio Contínua
PR	Paraná
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIMEI	Sistema de Recolhimento em Valores Fixos Mensais dos Tributos do Simples Nacional
SINAC	Simples Nacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	O CENÁRIO ECONÔMICO DO PARANÁ.....	17
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	21
2.1	REVISÃO DE LITERATURA TEÓRICA	21
2.1.1.	Teoria Eclética do Empreendedorismo.....	26
2.2.	REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA.....	28
3	METODOLOGIA.....	33
3.1	CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE EMPREENDEDORISMO.....	33
3.2	METODOLOGIA ECONOMÉTRICA DE DADOS EM PAINEL	36
3.3	MODELO ECONOMÉTRICO ESTIMADO	37
4	ANÁLISE DE RESULTADOS	41
4.1	ÍNDICE DE EMPREENDEDORISMO PARANAENSE	41
4.2	DETERMINANTES DO EMPREENDEDORISMO NO PARANÁ: ABORDAGEM ECONOMÉTRICA	52
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
	REFERENCIAS	62

1 INTRODUÇÃO

Desde o início da civilização há vestígios da atividade empresarial. De acordo com a visão antropológica, as primeiras formas de atividades empresariais foram por meio de trocas por conta da necessidade de sobrevivência (Murphy, 2005).

Atualmente, o empreendedorismo é um importante colaborador para o crescimento econômico (Thai; Turkina, 2014). Além de impulsionar a criação de novos negócios, ele também contribui para geração de emprego e sucesso tecnológico (FAGGIO; SILVA, 2014). O empreendedorismo também melhora a competitividade regional, promove a inovação, reduz a pobreza e eleva o bem-estar social (Sanchez, 2012).

Parker (2018) afirma que alguns pesquisadores consideram os empreendedores como pequenos empresários e trabalhadores independentes; já para outros pesquisadores, os empreendedores são vistos como aqueles que empregam outras pessoas. Apesar de haver muitas formas de contextualizar quem são os empreendedores, sabe-se que estes indivíduos são influenciados pelo lado da oferta e da demanda da economia em que estão inseridos e são motivados pelos cenários e contextos macroeconômicos e microeconômicos (Verheulet *al.*, 2002). Dessa forma, para o empreendedorismo ter um melhor desenvolvimento em todos os contextos, faz-se importante ter um ecossistema empreendedor favorável.

É necessário um conjunto de fatores para haver um ecossistema empreendedor, por exemplo: cultura favorável, disponibilidade de financiamento adequado, capital humano de qualidade, mercados amigáveis para produtos de novas empresas, uma gama apoios institucionais e infraestrutura (Isenberg, 2011). O governo também pode contribuir para a criação deste ecossistema empreendedor incentivando e criando ambientes que fomentem a criação de novos negócios (Baumol, 1990; Román; Congregado; Millán, 2013).

A partir dessa perspectiva sobre os elementos que favorecem o surgimento de um ecossistema empreendedor, é importante examinar como esses fatores se manifestaram no contexto brasileiro entre 2010 e 2021. O Brasil passou por diferentes fases econômicas que impactaram diretamente o ambiente de negócios e o empreendedorismo no país, gerando tanto oportunidades quanto desafios para a criação e manutenção de novas empresas.

No início do século XXI, a economia brasileira vivenciou um ciclo de crescimento econômico, geração de emprego e distribuição de renda, com o período mais marcante entre 2004 e 2008. Esse crescimento foi impulsionado, em parte, por políticas de incentivo ao consumo interno, aumento do crédito e investimentos governamentais em infraestrutura (Cacciamali *et al.*, 2016). Após a crise de 2008, o Brasil conseguiu manter uma recuperação relativamente rápida, com a economia apresentando crescimento moderado até 2010 e queda progressiva nas taxas de desemprego (IBGE, 2017).

No entanto, a partir de 2011, começaram a surgir sinais de desaceleração devido à redução de demanda por *commodities* internacionais. Em 2014, questões externas, como a desaceleração da economia chinesa, e questões internas, como políticas econômicas ineficazes, contribuíram para uma desaceleração econômica brasileira. Esse cenário resultou para o Brasil em uma queda do PIB e dos investimentos, além de uma elevação das taxas de juros, fazendo com que o governo precisasse gastar mais com dívidas públicas e tornando mais caro manter uma empresa (Nunes; Sales; Carvalho, 2019).

Em 2015, houve um aumento na taxa de desemprego e o governo adotou medidas de um choque recessivo para enfrentar a crise, incluindo choque fiscal, ajustes de preços administrados (combustíveis e energias), desvalorização cambial (real) e choque monetário. A mudança do governo em 2016 trouxe novas políticas públicas com um viés mais liberal, focando em reformas estruturais e um planejamento de longo prazo (Rossi; Mello, 2017). Apesar dessas mudanças, a economia brasileira continuava a enfrentar desafios com uma diminuição do PIB de 3,5% em termos reais em comparação ao ano anterior e a redução do valor adicionado bruto em todos os setores, especialmente no comércio que caiu 6,1% (Oreiro, 2017).

Em 2017, o Brasil apresentou um crescimento modesto de 1,1% em termos reais em relação a 2016, após um período de desaceleração. Em 2018, um aumento no valor adicionado bruto contribuiu para um crescimento 1,8% no PIB (IBGE, 2020). No entanto, em 2019 o crescimento desacelerou para 1,2%, e, em 2020, o impacto da pandemia causou uma contração de 3,9% no PIB brasileiro (Porsse, 2020).

Para 2021, a economia brasileira apresentou sinais de recuperação, com um crescimento de 4,6% no PIB em termos reais, impulsionado principalmente pela reabertura das atividades econômicas e pela recuperação do setor de serviços, que

foi o mais afetado pela pandemia de COVID-19 em 2020. No entanto, essa recuperação foi marcada por incertezas, como a alta da inflação, que fechou o ano com um índice de 10,06% (IBGE, 2022), e o aumento da taxa de juros para controlar a inflação, atingindo 9,25% em dezembro de 2021 (Banco Central, 2021). Além disso, o desemprego permaneceu elevado, com uma taxa média de 13,2% ao longo do ano, afetando a retomada completa da economia e a confiança dos empreendedores (DIEESE, 2022).

Compreender o cenário da economia brasileira é essencial para avaliar o ambiente de negócios e o ecossistema empreendedor. As oscilações econômicas, como a desaceleração a partir de 2011 e crises subsequentes, tiveram impacto direto no número de empresas em atividades no Brasil e nas oportunidades para novos empreendedores (Nunes; Sales; Carvalho, 2019).

Entre 2000 e 2005, o Brasil experimentou um crescimento expressivo de 36,3% no número total de empresas, antes eram aproximadamente 4,5 milhões de empresas e aumentou para cerca de 6,1 milhões de empresas. Em 2006, esse crescimento se estabilizou, com 5,7 milhões de empresas inscritas no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ)¹. No entanto, em 2007, houve uma queda de aproximadamente 1,3 milhões de empresas no CEMPRE² (IBGE, 2008). Entre 2008 e 2013 o número de empresas aumentou em média 166 mil por ano (IBGE, 2014). Em 2014, houve uma diminuição de 5,4% no número de empresas ativas, reflexo direto do ambiente econômico desafiador já mencionado. Esse declínio continuou até 2018, quando o número total de empresas atingiu uma quantidade de 4,9 milhões, o menor valor do período. A partir de 2019 o país começou a mostrar sinais de recuperação, com um aumento de 300 mil em relação ao ano anterior e 200 mil em 2020.

Apesar dos desafios econômicos enfrentados pelo Brasil, o período de 2020 e 2021 apresenta um panorama positivo em relação ao empreendedorismo. A recuperação econômica gradual em 2019 ajudou a criar um ambiente favorável para os negócios. Isso é evidenciado pela taxa de empreendedores estabelecidos³, que

¹ O CNPJ identifica uma pessoa jurídica e outros tipos de arranjo jurídico sem personalidade jurídica junto à Receita Federal brasileira (órgão do Ministério da Economia), pode ser considerado o primeiro registro público da empresa. (GOVBR, 2024)

² Estatísticas do Cadastro Central de Empresas: acervo de dados sobre empresas e outras organizações formais e suas respectivas unidades locais existentes no Brasil, a qual reúne informações cadastrais e econômicas vinda de pesquisas anuais do IBGE (IBGE, 2024).

³ Negócios que possuem mais de 3,5 anos de existência.

subiu de 8,7% para 9,9% entre 2020 e 2021 (GEM, 2022). Em 2021, o Brasil possuía uma estimativa de 43 milhões de pessoas entre 18 e 64 anos, refletindo um aumento significativo de pessoas em atividades empreendedoras.

Além disso, em 2021 o Brasil avançou para a sétima posição no ranking de empreendedores estabelecidos, conforme pesquisa do GEM (2022). Essa posição significa que o Brasil subiu 6 posições em relação a 2020, destacando a resiliência do ecossistema empreendedor e sua capacidade de adaptação mesmo diante de adversidades.

Portanto, ao observar os dados apresentados acima, é possível notar que o contexto econômico brasileiro teve um impacto direto sobre a criação e manutenção de empresas, com o ecossistema empreendedor enfrentando diversos desafios ao longo do período analisado. Esses dados refletem como o ambiente econômico pode influenciar o surgimento, a sobrevivência e o crescimento de novos negócios.

1.1 O CENÁRIO ECONÔMICO DO PARANÁ

Uma forma de mensurar quais cidades brasileiras são mais empreendedoras é por meio do Índice de Cidades Empreendedoras (ICE), o qual mostrou que seis cidades paranaenses estão entre as 50 com melhores condições para empreender em todo o Brasil em 2023, sendo elas: Curitiba, Maringá, Londrina, São José dos Pinhais, Cascavel e Ponta Grossa (ENAP, 2023). O estado do Paraná, localizado ao norte da região Sul do Brasil, possui 399 municípios e um PIB que está entre os cinco maiores do Brasil, sendo a sexta unidade da federação mais populosa do país, com mais de 80% da população vive em zona urbana (IBGE, 2022).

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano do IPEA (2013) o Paraná obteve um dos maiores índices de desenvolvimento humano da região Sul, ocupando a segunda posição, e a quinta a nível nacional. O Atlas mais recente, de 2020, confirma que o Paraná continuou a se destacar em termos de IDH, mantendo-se entre os estados com índices mais elevados. Entre 2012 e 2021, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Paraná foi consistentemente superior à média nacional de 0,765 (Atlas Do Desenvolvimento Humano, 2021).

Nas últimas duas décadas, o Paraná avançou economicamente de forma significativa, mantendo-se como a quinta maior economia do Brasil, alcançando a quarta posição em 2013. Entre 2002 e 2012, teve uma taxa média de crescimento

de 3,7%; porém, o estado sofreu com o ciclo recessivo nacional a partir de 2014, resultando em uma diminuição do PIB de 1,2%. A recuperação ocorreu em 2017, impulsionada por uma safra recorde, pela expansão da demanda da Argentina e pela recuperação da economia brasileira, como estado conseguindo recuperar seu PIB com um crescimento de 2,0% (IPARDES, 2023). Entre 2018 e 2019, o estado enfrentou um ambiente econômico mais estável, mas ainda lidou com desafios econômicos nacionais e globais. A pandemia de COVID-19, a partir de 2020, teve um impacto profundo na economia global e nacional, e o Paraná não foi exceção. As medidas de isolamento social e a redução na demanda por exportações e consumo interno contribuíram para uma nova desaceleração econômica.

O estado do Paraná oferece diversos apoios ao empreendedorismo por meio de iniciativas públicas e privadas. O “Feito no Paraná” é um programa governamental que promove a valorização de produtos fabricados localmente. A Fomento Paraná, uma instituição de economia mista com a maior parte do capital social pertencente ao estado, fornece empréstimos e financiamentos para promover o desenvolvimento sustentável em municípios paranaenses. Além disso, o SEBRAE-PR, uma instituição privada que apoia micro e pequenas empresas, oferece capacitação e informações a empreendedores através de suas seis regionais e dezenove escritórios. O SEBRAE-PR também atua em todos os 399 municípios do estado por meio de Pontos de Atendimento ao Empreendedor e parcerias com associações, sindicatos, cooperativas e órgãos públicos e privados (SEBRAE, 2024). Essas iniciativas colaboram para um ambiente favorável ao crescimento e desenvolvimento dos negócios no Paraná.

De acordo com Oliveira e Bernadelli (2022), o empreendedorismo é importante apesar das adversidades internas e externas, tanto que as taxas de inscritos no MEI no estado do Paraná se mantiveram crescentes desde a sua criação, até mesmo durante períodos de adversidades como a vinda da COVID-19.

A quantidade de microempreendedores no Paraná era de em 2022 cresceu 9,51% a mais que a média nacional que era de 13,3 milhões (DIEES, 2022). O Paraná possui um ambiente favorável para a criação de negócios, ocupando o segundo lugar no ranking de agilidade de processo de abertura de empresas, por meio do “Descomplica Paraná”, uma iniciativa do estado para simplificar a vida dos empreendedores (CELEPAR, 2023).

O ambiente econômico do Paraná, aliado às iniciativas de apoio ao empreendedorismo, cria um cenário propício para o crescimento e desenvolvimento dos negócios, mesmo em tempos desafiadores. O contexto econômico está intrinsecamente ligado à capacidade do estado de oferecer oportunidades e suporte para empreendedores, refletindo na resiliência e sucesso do ecossistema empreendedor local.

Isto posto, o **objetivo geral** do presente trabalho é identificar os determinantes do empreendedorismo dos municípios do Paraná para os anos de 2010 a 2021. A seleção desses anos para a análise se deve à disponibilidade dos dados necessários para as estimativas. Os **objetivos específicos** são: i) criar um indicador que identifique quais municípios paranaenses possuem um nível mais alto de empreendedorismo; ii) verificar a distribuição espacial deste indicador no território paranaense; e iii) estimar os determinantes do empreendedorismo paranaense por meio de um painel de dados utilizando um conjunto de variáveis socioeconômicas fornecidas pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento (IPARDES).

A hipótese deste estudo é que, dado o ambiente econômico diversificado, o nível de empreendedorismo no Paraná é influenciado de forma significativa por variáveis socioeconômicas gerais, como desenvolvimento tecnológico. Neste contexto, o empreendedorismo é entendido, conforme definido pelo GEM (2012, p.7), como “qualquer tentativa de criação de um novo empreendimento, como, por exemplo, uma atividade autônoma, uma nova empresa ou a expansão de um empreendimento existente”.

Para este estudo, o foco está direcionado aos pequenos empreendedores, abrangendo, em particular, aqueles inseridos no SIMAC e no SIMEI, que representam micro e pequenos empreendedores. As perguntas centrais de pesquisa que orientam este estudo são: quais são os principais determinantes do empreendedorismo no estado do Paraná entre 2010 e 2021, e como as variáveis socioeconômicas gerais influenciam a intensidade do empreendedorismo?

O presente estudo permite um melhor entendimento em relação ao empreendedorismo no contexto brasileiro, focando no estado do Paraná, o qual tem se mostrado promissor para o empreendedorismo, porém ainda com poucas pesquisas acadêmicas sobre o tema. Este trabalho possui o diferencial de outros trabalhos acadêmicos, como de Simão (2018), por permitir uma análise mais robusta

dos resultados por meio de uma inovação metodológica, utilizando um painel de dados por um período de análise mais longo.

Além desta introdução, que constitui o primeiro capítulo, o presente trabalho está estruturado em mais quatro capítulos. O segundo capítulo apresenta a revisão de literatura, com subseções abordando o contexto histórico, teorias relevantes e estudos anteriores. O terceiro capítulo apresenta a metodologia empregada, incluindo o tipo de pesquisa, amostra e procedimentos, instrumentos de coleta de dados, análise de dados. No quarto capítulo, são apresentados os resultados obtidos, com subseções para a apresentação dos dados, análise dos resultados, discussão dos resultados e comparação com estudos anteriores. Por fim, no quinto capítulo têm-se as considerações finais, que incluem o resumo dos principais achados, implicações teóricas e práticas, recomendações para pesquisas futuras e a conclusão final.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo tem como objetivo explorar os principais fundamentos teóricos relacionados ao empreendedorismo, sendo dividido em duas subseções. A primeira apresenta a raiz histórica e os principais autores que estudaram o tema, em especial a Teoria Eclética do Empreendedorismo, a qual é a principal teoria adotada nesta dissertação. A segunda seção expõe os trabalhos empíricos sobre o tema em questão o qual permite um embasamento para o modelo econométrico a ser estimado.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA TEÓRICA

De acordo com Landstron (2005), a palavra “empreendedor” surgiu em 1437 e seu significado era: “aquele que se compromete com algo”. O termo já era usado desde a Idade Média para apresentar as pessoas que participavam e gerenciavam projetos de produção, como por exemplo, construções de castelos. Apenas nos séculos XVIII e XIX o empreendedor passa a ser conectado com o empresário e relacionado a alguém que assume riscos e começa a surgir a diferenciação entre ele e o capitalista (Hisrich; Peters, 2009).

Stevenson e Jarillo (1990) dividiram o empreendedorismo em três eras: era econômica (1870-1940), era das ciências sociais (1940-1970) e era dos estudos de gestão (a partir de 1970). Na era econômica, o empreendedorismo era visto como uma variável útil para o entender o crescimento econômico; já na era das ciências sociais e dos estudos de gestão, o empreendedorismo era utilizado para identificar alguns pontos comportamentais e não quantificáveis acerca do tema.

Apesar da existência de diversas áreas de estudos em relação ao empreendedorismo, este trabalho irá concentrar-se no campo das Ciências Econômicas. Dessa forma, nos parágrafos a seguir serão apresentados os principais autores que conectaram o empreendedorismo com as Ciências Econômicas.

Cantillon, banqueiro e economista, foi um dos primeiros a conectar empreendedorismo com a economia. Em seu livro “*Essai sur La Nature Du Commerce em Générale*” (publicado em 1755), ele descreve empreendedor como alguém que compra a um preço e vende por outro. A diferença entre esses valores é

o lucro ou prejuízo. Pode-se considerar que Cantillon conceitua o empreendedor como um especulador que se envolve em atividades que possuem potencial de gerar renda por meio de riscos e incertezas. Seu pensamento condizia com os ideais liberais na época, em que se considerava a liberdade plena (Landstrom *et al.*, 2010).

Jean Baptiste Say⁴ difundiu sua ideia no início do século XIX, em que conceitualizou a nível micro o empreendedor, definindo-o como um especulador, acumulador de riquezas, coordenador dos fatores de produção, e não somente como alguém com tendência ao risco, mas alguém com a capacidade de transferir os recursos para um setor que gerasse melhor retorno e produtividade (Paradkar; Knight; Hansen, 2015). De acordo com Landstrom *et al.* (2010), Say diferenciou os empreendedores dos capitalistas, onde empreendedores são os financiadores de investimentos e capitalistas eram investidores que inovavam, coordenavam e assumiam os riscos.

Schumpeter⁵ considerava o “empreendedor” como um agente no processo de desenvolvimento econômico, já os “empresários” como os agentes que realizariam os empreendimentos. Foi a partir do século XX, com Schumpeter, que o termo empreendedorismo teve uma associação mais forte com inovação, ou seja, agregar um valor a algo que já existe (Landstrom *et al.*, 2010).

Antes de Schumpeter, o empresário era tido como sinônimo de proprietário do capital, empregador, organizador e/ou gestor. A partir de Schumpeter, o empreendedorismo ganhou uma visão mais ampla, foi vinculado não só ao equilíbrio e ao crescimento econômico, mas também a inovação; começa-se a perceber o empreendedor também como alguém relacionado a atividades de inovação, e uma diferenciação entre o empreendedor, administrador e capitalista (Monte; Pennacchio, 2019).

O empreendedor pode ser considerado self-employed⁶, aquele que descobre, cria oportunidades e possui comportamento propenso ao risco. Já o administrador é o indivíduo que coordena recursos, é empregado (assalariado), além de racional e avesso ao risco. O capitalista, por sua vez, é o investidor que possui meios de contribuir financeiramente no negócio e não necessariamente possui

⁴ Francês que viveu entre 1767 e 1832, foi economista, escritor, industrial, jornalista e tradutor.

⁵ Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) foi um economista e cientista político austríaco, que com base em Jean-Baptiste Say, trouxe o empreendedorismo de volta para o debate econômico no início do XX, foi um dos pioneiros a destacar o papel das inovações tecnológicas no desenvolvimento do capitalismo.

⁶ Aquele que trabalha por conta própria, autônomo.

relação de trabalho. É o investidor quem avalia as alternativas de investimento, além de ser racional e avesso ao risco. (Simão, 2018) Contudo, de acordo com Schumpeter (1934) um mesmo indivíduo pode desempenhar mais de um dos papéis, por exemplo, um empreendedor pode ser ao mesmo tempo o administrador e o capitalista também.

Para Kizner (1973), pertencente à escola austríaca, o empresário capta aquilo que os outros não veem e coordena seus recursos, assumindo riscos para restabelecer o equilíbrio do mercado. Apesar da contribuição desta escola possui como limitação o fato de não conseguir explicar a realidade de forma precisa, por exemplo, ela exclui o empreendedorismo em mercados não orientados em situações sociais (MURPHY *et al.*, 2005).

É importante destacar diferença entre o empreendedor de acordo com Shumpeter (1934) e Kizner (1973). Para Schumpeter, o empreendedor cria o desequilíbrio no mercado por meio do processo de inovação, enquanto para Kizner o empreendedor é considerado como aquele que identifica o desequilíbrio na economia e age para restabelecer seu equilíbrio.

Atualmente, há inúmeros estudos sobre teorias do empreendedorismo. Em relação ao empreendedorismo e a economia, foi a partir de Cantillon que três principais linhas de pensamento se estabeleceram: a linha alemã, que possui como um dos principais autores o Schumpeter (1934); a linha de Chicago, a qual tem forte contribuição de Knight (1964); e a Austríaca, que teve a colaboração de Kirzner (1964) (Glaeser; Rosenthal; Strange, 2010).

O SEBRAE (2023) utiliza como base estas três linhas para a conceitualização de empreendedorismo, em que considera o risco e a incerteza (Escola de Chicago), Inovação (Escola Alemã) e as imperfeições de mercado (Escola Austríaca).

Segundo Osterbeek *et al.* (2010) muitas teorias foram baseadas no modelo de crescimento Schumpeteriano, como de Romer (1990), Lucas (1978), entre outras. O modelo Schumpeteriano considera que o empreendedorismo possui um papel essencial no crescimento econômico. Portanto, é importante estudar sobre o empreendedorismo para compreender o conhecimento tecnológico e as inovações nas produções, ou seja, para o entendimento do crescimento econômico (Solow, 2007).

Lucas (1978) defendeu que empreendedorismo é uma habilidade e que os indivíduos escolhem a ocupação que fornece um maior retorno, visto seu risco. Desse modo, cada um possui uma quantidade de capacidade empreendedora, a qual é indiferente entre ser empregado ou empreendedor; mas se a capacidade empreendedora do indivíduo for maior e ele não for um “empreendedor marginal” (indiferente entre ser empreendedor e empregado), ele irá preferir tornar-se empreendedor.

De acordo com Tamvada (2007) o termo empreendedorismo é tratado em vários trabalhos como autoemprego, formação de novas empresas, entre outros. Esta forma de entender e pesquisar sobre o empreendedorismo é atraente para economistas, formuladores de políticas públicas e para pesquisadores ligados ao campo do crescimento econômico.

Apresentados os principais conceitos do empreendedorismo relacionados à economia, é importante destacar que o conceito que mais se aplica a este trabalho é do empreendedorismo da **Escola Alemã, especialmente pela conceituação apresentada por Schumpeter (1934), que descreve o empreendedor como aquele que cria o desequilíbrio no mercado por meio do processo de inovação.** Dessa forma, optou-se por utilizá-lo.

Há diversas vertentes teóricas que procuraram estudar o empreendedorismo, como a psicologia que procurava encontrar as características dos indivíduos que estavam dispostos a empreender e inovar. Para McClland (1961)⁷, são os fatores endógenos e características individuais que motivam os indivíduos a empreenderem. A vertente da sociologia a qual considerava o empreendedor como alguém com características especiais, teve importantes contribuições de Weber (1958), o qual considerava o empreendedor alguém que permite a inovação, além de conceitualizar o empresário tradicional e capitalista como indivíduo que possuía um senso moral e ético em seu dever, tendo o seu lucro como prova de seu trabalho honesto.

A partir da década de 1980, surgem novas tentativas de entender os fenômenos do empreendedorismo. No início do século XXI, muitos autores estudaram sobre o tema e formularam vertentes as quais também agregaram e contribuíram para o modo como o empreendedorismo é entendido atualmente.

⁷ Importante colaborador para os estudos de empreendedorismo na vertente psicológica.

Os estudiosos Shane e Sankaran (2000) destacaram a importância de compreender na economia a relação do indivíduo e sua oportunidade no que tange ao empreendedorismo. Já Saravasthy (2001) ficou conhecida pela sua abordagem *effectuation*, em que foca na tomada de decisão do empreendedor para controlar aspectos futuros que estejam em seu alcance. Sua vertente é a chamada praticagem.

Na abordagem da bricolagem, Baker e Nelson (2005) estudaram a escassez de recurso, onde os empreendedores fazem a recombinação de recursos gerando novos propósitos e resultados. Na bricolagem, o processo se divide em entender quais são os recursos disponíveis, recombina os materiais já existentes e agir aproveitando as oportunidades apesar das limitações. De acordo com Baker e Nelson (2005), a bricolagem se divide em duas vertentes: paralela, na qual o empreendedor foca na identidade do seu mercado local e tende a se restringir; e a vertente seletiva, na qual o empreendedor cria métodos e rotinas mais planejadas e conscientes, que podem ser replicadas o que permita maior oferta e demanda de produtos e serviços, além da expansão de seu negócio.

Verheul *et. al* (2002) procuraram fornecer um quadro integrado agregando várias vertentes e abordagens da literatura em relação ao empreendedorismo e os seus papéis em diferentes países e períodos, a qual foi chamada de Teoria Eclética do Empreendedorismo. Esta teoria foi criada com o objetivo de orientar futuras investigações empíricas na área do empreendedorismo e será abordada na seção a seguir. **Por se tratar de uma teoria que abrange vários conceitos e cujos determinantes podem ser mensurados, essa foi escolhida como alicerce para as análises teóricas dos resultados alcançados nesta pesquisa.**

2.1.1 Teoria Eclética do Empreendedorismo

O conceito de empreendedorismo possui muitas formas de definição. Uma delas é a Teoria Eclética do Empreendedorismo, proposta no trabalho de Verheul *et al.* (2002). Esta teoria é uma síntese de diferentes literaturas sobre o tema e conta com contribuições de autores schumpeterianos, como Wennerkers e Thurik (1999).

De acordo com a Teoria Eclética do Empreendedorismo, o empreendedor é um indivíduo que, além de inovar, assume responsabilidades para a utilização dos recursos. A teoria sugere que o grau de empreendedorismo muda de acordo com o

tempo e o espaço. Para esta abordagem, os termos “propriedade empresarial” (negócios sem personalidade jurídica) e “trabalho autônomo” (podendo ser considerado número de pequenas e médias empresas de um país) são consideradas equivalentes ao conceito de empreendedorismo. (Verheul *et al.*, 2002). A teoria mostra também que instituições robustas permitem um ambiente favorável, como por meio de infraestrutura e regulações eficientes.

Os determinantes do empreendedorismo podem ser estudados a partir de diferentes níveis de análise: micro, meso e macro. O nível micro foca na tomada de decisão do indivíduo ou da empresa; o nível meso refere-se aos setores específicos da indústria; e o nível macro engloba características do nível micro e meso, bem como a economia nacional. A Teoria Eclética do Empreendedorismo visa analisar no nível macro, enquanto procura conectar-se com os níveis meso e micro.

Além disso, a teoria busca diferenciar e encontrar os componentes que determinam o empreendedorismo, tanto do lado da oferta quanto da demanda. O lado da oferta é relacionado à disponibilidade de oportunidades empresariais por meio de recursos, capacidades e preferências dos indivíduos, enquanto o lado da demanda está associado a abertura do empreendedorismo para potenciais empreendedores com novas tecnologias e a estrutura industrial da economia, entre outros fatores (Verheul *et al.*, 2002).

De acordo com Verheul *et al.* (2002), os fatores do lado da demanda são interligados e, de forma geral, a sua utilização como determinantes do empreendedorismo pode ser aplicada a todos os países. São eles: desenvolvimento tecnológico, globalização, desenvolvimento econômico e estrutura industrial, conforme estão descritos a seguir:

- **Desenvolvimento tecnológico:** permite a procura pela inovação, além de fazer com que pequenas empresas possuam um papel importante na difusão e na inovação, pois com o acesso a dispositivos de informação e comunicação, sua competitividade aumenta;
- **Globalização:** gera um aumento na competitividade com mercados de vários portes, pois elimina algumas barreiras comerciais e também gera a possibilidade de uma empresa ser conhecida em um mercado onde não o seria, se não houvesse globalização;
- **Desenvolvimento econômico:** o desenvolvimento econômico é tratado como sinônimo de prosperidade e riqueza, sendo considerado uma

variável que possui uma relação indireta com o empreendedorismo através dos outros determinantes. A relação entre o desenvolvimento econômico e o empreendedorismo vai depender do estágio de desenvolvimento e de quais fatores possuem influência no crescimento econômico desse país;

- **Estrutura industrial:** Considera clusters e desenvolvimento regional, pois em clusters com maior desenvolvimento tecnológico há uma maior oportunidade para a criação de pequenos negócios.

Os determinantes do empreendedorismo do lado da oferta são: crescimento populacional, densidade demográfica e urbanização, idade da população, imigração, participação das mulheres, taxa de desemprego e disparidade de renda, conforme estão descritos abaixo:

- **Crescimento populacional:** países que possuem alto crescimento populacional têm elevada força de trabalho, o que acaba gerando salários mais baixos, podendo influenciar a população a se tornar empreendedora, pois diminui seu custo de oportunidade;

- **Alta densidade demográfica e urbanização:** permite suportar o crescimento da atividade empresarial por conta da sua proximidade dos mercados e infraestrutura de negócios. Além disso, a alta concentração populacional permite mais universidades e centros de pesquisas;

- **Idade da população:** quanto mais jovem o indivíduo, menores as chances de ele tornar-se empreendedor;

- **Imigração:** produz diferentes resultados em relação ao empreendedorismo, pois imigrantes são propensos a arriscarem mais, ao mesmo tempo em que há a dificuldade de comunicação, visto a questão do idioma;

- **Participação das mulheres:** fatores históricos e culturais permitiram que as mulheres tivessem uma maior abertura ao mercado de trabalho e para empreender. Um aumento na taxa de participação das mulheres não implica necessariamente em um aumento no número de mulheres empreendedoras, mas estes estão atrelados ao aumento da probabilidade das mulheres se tornarem independentes;

- **Taxa de desemprego:** afeta o empreendedorismo de várias formas, pois se há mais desemprego, gera menos consumo e há o fato de que poucos empreendedores estariam contratando. Por outro lado, o aumento da taxa de desemprego instiga o empreendedorismo, mas nesse caso seria o empreendedorismo por necessidade e não por oportunidade;

- **Disparidade de renda:** tem a possibilidade de impactar tanto o lado da oferta, quanto o lado da demanda da economia. Pessoas que possuem uma renda baixa podem se sentir propensas ao empreendedorismo, pois seu risco em relação ao salário é baixo; no caso de pessoas de baixa renda que iniciam um negócio, trata-se de um empreendedorismo por necessidade e não por oportunidade.

Considerando a importância do empreendedorismo, tanto do lado da oferta quanto do lado da demanda, este trabalho busca contemplar ambos os aspectos. Serão utilizados diversos fatores através de *proxies* para representar essas dimensões no modelo econométrico. No entanto, a ausência de algumas *proxies* pode ocorrer devido a limitações de dados ou outras razões práticas. A próxima seção apresentará uma revisão da literatura empírica, que fornecerá uma base para a seleção e aplicação dessas *proxies* no estudo.

2.2. REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA

A revisão da literatura empírica examina estudos que investigam os determinantes do empreendedorismo em diferentes períodos, regiões e variáveis. Essa análise permite a identificação das abordagens de pesquisa mais adequadas e contribui para uma compreensão mais aprofundada e robusta das variáveis que serão utilizadas na estimação dos determinantes do empreendedorismo no Paraná.

Ao longo dos anos, diversos estudos têm explorado as condições que favorecem o empreendedorismo em diferentes contextos. Entre esses, Galindo e Méndez (2014) se destacam por sua análise empírica da atividade empreendedora em 13 países desenvolvidos, incluindo Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Islândia, Irlanda, Itália, Holanda, Noruega, Suécia, Reino Unido e Espanha, com base na abordagem schumpeteriana. Utilizando dados em painel com metodologia de efeitos fixos no período de 2002 a 2007, os autores concluíram que

variáveis como política monetária e ambiente social têm impactos positivos na inovação. Além disso, eles descobriram que a atividade econômica promove o empreendedorismo e as inovações, gerando um ciclo de respostas positivas que impulsionaram a economia.

Garcia (2014) analisou os determinantes do empreendedorismo para cidades europeias entre os anos de 1999 e 2010, aplicando a análise de componentes principais (PCA). As variáveis significativas positivas encontradas foram o tamanho da cidade, trabalho autônomo e ensino superior.

Monte e Pennacchio (2019) analisaram como conhecimento regional e criatividade afetam as atividades empreendedoras na Itália. Usando dados históricos a nível geográfico da NUTS-3⁸, no período de 2013 a 2017, e por meio da econometria espacial, os autores sugerem que uma cultura de empreendedorismo regional e um ambiente social propício à formação de novas empresas podem explicar a dependência do empreendedorismo regional.

Almeida, Briones e Fernandes (2012) procuraram encontrar os determinantes do empreendedorismo para pequenas e médias empresas/companhias para o setor de defesa na Espanha; para isso, utilizaram a análise fatorial e regressão linear. Tiveram como variáveis significativas: cooperação, métodos de trabalho inovadores, criatividade e motivação, pois quando as empresas percebem a existência de métodos mais inovadores são mais propensas a empreender.

Zinga (2007) também utilizou a regressão linear múltipla para encontrar os determinantes do empreendedorismo no contexto angolano para o ano de 2006 e obteve como variáveis significativas positivas a nacionalidade, experiência como empreendedor e a performance das empresas.

Menezes (2015) busca encontrar os determinantes do empreendedorismo no Brasil a partir de microdados da Pesquisa Nacional por Amostra por Domicílios (PNAD) no ano de 2012. O autor optou pelo modelo de escolha discreta na estimação, por meio do logit e do probit. Encontrou fatores que possuem efeitos significativos: anos de estudos iniciais, sexo, estado civil, assim como o fator pensionista e aposentado.

⁸Refere-se a subdivisões administrativas menores, comparáveis às microrregiões, mas em alguns países pode se referir a cidades ou áreas metropolitanas, dependendo da organização territorial local.

Camargo Neto, Tillman e Menezes (2022) pesquisaram sobre o empreendedorismo agrícola no Brasil por meio da base de dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios Contínua (PNADC), servindo-se de dados empilhados de 2012 a 2020. Os autores obtiveram como resultado que as mulheres ainda apresentam baixa representatividade no setor agrícola brasileiro; quanto maior a renda, maior é o efeito da educação na chance de um indivíduo ser um empreendedor agrícola; número de filhos aumenta a chance de um indivíduo empreender se ele está no quantil superior de renda, enquanto diminui a chance de empreender se está no quantil inferior de renda. Os autores também concluíram que a questão regional tem um papel importante para o empreendedorismo rural, tanto para homens como para mulheres.

Para definir os determinantes do desempenho dos microempreendedores no Brasil de 1997 a 2003, Fontes e Pero (2011), coletaram dados da Pesquisa da Economia Informal e Urbana. O método aplicado foi de regressão linear e encontraram como variáveis significativas: capital humano, capital social e financeiro.

Paes *et al.* (2019) analisam os determinantes do empreendedorismo no Rio Grande do Sul, usando o modelo probit com variáveis para o ano de 2015 e utilizando dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios. Obtiveram como variáveis significativas: atributos pessoais (sexo, raça, idade e educação), as características familiares (estado civil e se é chefe de família), os aspectos relacionados à renda (se é aposentado e se recebe renda de aluguel) e questões demográficas (se reside em área urbana ou em área metropolitana).

Utilizando painéis dinâmicos com dados do IPARDES, Silva e Tomé (2023) procuraram abordar a relação do empreendedorismo com o crescimento econômico para os municípios paranaenses entre os anos 2010 e 2018. O trabalho apresentou significância estatística para PIB per capita defasado, educação e a característica de necessidade no empreendedorismo no Paraná.

Com a motivação de demonstrar que o ambiente empreendedor local é importante para políticas públicas formularem incentivos visando não somente a economia de um município, mas também da estrutura econômica da região em que está inserido, Simão (2018) procurou averiguar os determinantes do empreendedorismo no Paraná em 2014, por meio de econometria espacial e com base na teoria de Schumpeter. O autor delimitou seu trabalho por mesorregiões

paranaense, encontrando como variáveis significativas o valor adicionado da indústria, comércio e serviços, educação, PIB *per capita*, e observou que variáveis como energia (*proxy* para avanço tecnológico) e densidade demográfica não apresentaram resultados significativos, o que pode indicar variabilidade dentro do estado.

O Quadro 1 apresenta uma síntese de todos os estudos analisados nesta revisão empírica sobre os determinantes do empreendedorismo. Apesar de terem sido utilizados como base para a compreensão do fenômeno, as variáveis desses estudos desempenharam um papel mais secundário na construção do modelo econométrico. A principal referência para a escolha das variáveis explicativas foi a Teoria Eclética do Empreendedorismo, conforme discutido por Verheul *et al.* (2002), que fornece uma estrutura abrangente para a análise de fatores institucionais, culturais e políticos que impactam o empreendedorismo.

Em termos de diálogo com os autores revisados, houve uma conexão mais direta com o estudo de Simão (2018), cujos resultados foram explorados na análise e interpretação dos dados. Além disso, os estudos revisados foram essenciais para a escolha dos métodos econométricos, já que permitiram uma avaliação crítica das técnicas utilizadas para investigar os determinantes do empreendedorismo em diferentes contextos. Isso ajudou a informar a escolha do modelo de efeitos fixos, que foi adotado devido à robustez na análise de dados em painel.

Quadro 1 - Resumo da Revisão Bibliográfica de trabalhos internacionais e nacionais

Autor(es)	Região Analisada	Método	Variáveis significativas
Galindo e Mendez (2014)	13 países desenvolvidos	Dados em Painel	Política monetária e ambiente social
Garcia (2014)	Cidades europeias	Análise de componentes principais	Tamanho da cidade, trabalho autônomo e ensino superior a educação
Del Monte e Pennacchio (2019)	Itália	Econometria espacial	Cultura de empreendedorismo regional e um ambiente social propício
Almeida, Briones e Fernandes (2012)	Espanha	Regressão linear	Cooperação, métodos de trabalho inovadores, criatividade e motivação.
Zinga (2007)	Angola	regressão linear múltipla (MRLM)	Nacionalidade, experiência como empreendedor e a performance das empresas.
Menezes (2015)	Brasil	Logit e probit	Anos de estudos iniciais, sexo, estado civil assim como pensionista e aposentado
Camargo Neto, Tillman e Menezes (2022)	Brasil	Dados empilhados	Renda e educação, número de filhos

Fontes e Pero (2011)	Brasil	Regressão Linear	Capital humano, capital social e financeiro.
Paes et al. (2019)	Rio Grande do Sul	Probit	Atributos pessoais, características familiares, aspectos relacionados à renda e questões demográficas
Silva e Tomé (2023)	Paraná	Painel dinâmico	PIB per capita defasado e educação
Simão (2018)	Paraná	Econometria espacial	Valor adicionado da indústria, comércio e serviços, educação, PIB per capita.

Fonte: Elaboração da autora

No Quadro 1, observa-se que algumas variáveis aparecem como significativas em vários estudos, como é o caso da educação, presente nas pesquisas de Garcia (2014), Menezes (2015), Camargo Neto *et al.* (2022), Fontes e Pero (2019), Silva e Tomé (2023) e Simão (2018); do ambiente propício, mencionado em Garlindo e Mendez (2014), Del Monte e Pennachio (2019) e Paes *et al.* (2019); e do PIB per capita, abordado nas pesquisas de Silva e Tomé (2023) e Simão (2018).

Embora algumas variáveis sejam significativas em mais de um estudo, a comparação utilizando o Quadro 1 revela que, na maioria dos casos, as variáveis significativas são diferentes e refletem diferentes contextos temporais e locais. Isso pode ser explicado pela Teoria Eclética do Empreendedorismo, que sugere que o empreendedorismo varia conforme o tempo e espaço (Verheul *et al.*, 2002). Portanto, é natural observar variáveis significativas diferentes em estudos distintos.

Com base na revisão empírica e na Teoria Eclética do Empreendedorismo, esta dissertação procurou encontrar os determinantes do empreendedorismo no Paraná. Um diferencial nesta pesquisa é sua abordagem metodológica inovadora, utilizando um painel de dados abrangente com um período de análise mais extenso (2010 a 2021), o que possibilita obter resultados mais robustos.

Na próxima seção, será abordada a metodologia utilizada neste trabalho e explorada os índices de empreendedorismo empregados na pesquisa. Discutiremos como esses índices são calculados e como eles contribuem para a análise dos determinantes do empreendedorismo no contexto paranaense.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, é apresentado o referencial metodológico adotado neste trabalho. A primeira parte descreve o método utilizado para a elaboração do índice de empreendedorismo para o estado do Paraná. A segunda parte aborda a metodologia econométrica de dados em painel, incluindo os testes associados. Por fim, a terceira parte detalha o modelo econométrico e as variáveis que são utilizadas para identificar os determinantes do empreendedorismo para o estado do Paraná.

3.1 CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE EMPREENDEDORISMO

O índice de empreendedorismo (IE) foi criado para cada município paranaense, abrangendo os anos de 2010 a 2020. A definição de empreendedorismo adotada baseia-se no Monitoramento de Empreendedorismo Global (GEM, 2012, p.7), que define empreendedorismo como “qualquer tentativa de criação de um novo empreendimento, como, por exemplo, uma atividade autônoma, uma nova empresa ou a expansão de um empreendimento existente”. No entanto, embora essa seja a definição de empreendedorismo utilizada, a fórmula aplicada para calcular o índice de empreendedorismo segue o modelo proposto por Simão (2018), que se concentra em pequenos empreendedores. A equação (1) apresenta a fórmula do índice de Empreendedorismo.

$$IE = \frac{SINAC + SIMEI}{POPULAÇÃO} \quad (1)$$

Onde **SINAC** se refere a quantidade de empresas optantes pelo Simples Nacional, sendo a abreviação do “Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte”; e **SIMEI** é a quantidade de pessoas optantes pelo sistema de tributo devido pelo MEI⁹. O SIMEI faz parte do Simples Nacional, mas ao contrário de uma

⁹ O Microempreendedor individual (MEI) é um tipo de empresa, uma categoria de trabalho e o “SIMEI é o sistema de recolhimento em valores fixos mensais dos tributos abrangidos pelo Simples Nacional, devidos pelo Microempreendedor Individual, conforme previsto no artigo 18-A da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.” (BRASIL, 2006).

microempresa e de uma empresa de pequeno porte, possui regras tributárias específicas.

O Simples Nacional (SINAC) e SIMEI serão somados e divididos pelo total da população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os valores do numerador (SINAC + SIMEI) foram retirados do site da Receita Federal (RFB, 2024) com o nome “Simples Nacional - quantidade de optantes por município (inclusive optantes do SIMEI)”, que engloba tanto o Simples Nacional quanto o sistema de tributo recolhido pelo microempreendedor individual. Os dados estão disponíveis de forma mensal; dessa forma, para transformá-los em anual fez a média anual para todos os anos e municípios.

Já os valores do denominador foram retirados da variável “população censitária” do IPARDES, a qual é um “conjunto de pessoas constituídas pela população considerada como residente (presentes e ausentes temporários), na data de referência (considera-se data de referência a noite anterior ao primeiro dia do mês em que se realiza a pesquisa)” (IPARDES, 2023). Esta variável possui dados disponíveis para os anos 2010 e 2022, foi necessário trazê-las para os anos entre estes períodos. Para isso foi calculada a fórmula da taxa de crescimento anual (equação 2) para cada um dos 399 municípios:

$$TCA = \left(\frac{P_{(t+n)}}{P_t} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (2)$$

Onde **TCA**: taxa de crescimento anual; $P_{(t+n)}$: População censitária do último período disponível; P_t : população censitária do primeiro período disponível; $\frac{1}{n}$: um dividido pela diferença entre o ano inicial e final.

Como há dados disponíveis de 2010 a 2022 a equação (2) ficará da seguinte forma:

$$TCA = \left(\frac{P_{(2022)}}{P_{(2010)}} \right)^{\left(\frac{1}{(2022-2010)} \right)} - 1 \quad (3)$$

Seguindo os passos de Stege (2015), as taxas obtidas pela equação (3) foram aplicadas na seguinte fórmula:

$$Valor_p = Valor_{2010} \times (1 + TCA)^{(p-2010)} \quad (4)$$

Em que **Valor₂₀₁₀**: população censitária do município no ano de 2010; **Valor_p**: população censitária do município no período desejado; **TCA**: taxa de crescimento anual; **(p – 2010)** : período desejado menos o período de 2010.

O índice de empreendedorismo foi categorizado de acordo com Stege (2015); os desvios-padrão em torno da sua média para busca de um padrão espacial. Será considerado um grau de empreendedorismo extremamente alto (EA) os que apresentaram resultados com três desvios-padrão acima da média; muito alto (MA) para os que possuem entre dois e três desvios-padrão acima da média; alto (A) aqueles com valores entre um e dois desvios-padrão acima da média; médio alto (MDA) os que apresentaram resultado entre a média e um desvio padrão acima da média; médio baixo (MDB) para os que apresentaram resultados entre o intervalo da média e um desvio padrão abaixo da média; muito baixo (MB) em que os valores apresentam entre um e dois desvios-padrão abaixo da média e (EB) municípios com resultados com três desvios-padrão abaixo da média. O Quadro 2 demonstra as categorias de empreendedorismo adotadas.

Quadro 2 - Categorias de empreendedorismo¹⁰

Categoria	Desvios-padrão (σ) em torno da média	Sigla
Extremamente Alto	$EA \geq (M + 3\sigma)$	EA
Muito alto	$(M + 2\sigma) \leq MA < (M + 3\sigma)$	MA
Alto	$(M + 1\sigma) \leq A < (M + 2\sigma)$	A
Médio alto	$M \leq MDA < (M + 1\sigma)$	MDA
Médio baixo	$(M - 2\sigma) \leq MDB < M$	MDB
Baixo	$(M - 2\sigma) \leq B < (M - 1\sigma)$	B
Muito baixo	$(M - 3\sigma) \leq MB < (M - 2\sigma)$	MB
Extremamente baixo	$EB \leq (M - 3\sigma)$	EB

Fonte: Elaborado pela autora.

¹⁰M: média; σ : desvio padrão.

3.2 METODOLOGIA ECONOMÉTRICA DE DADOS EM PAINEL

“Dados em Painel” é a combinação da metodologia de séries temporais e *cross-section*, ou seja, o mesmo dado é analisado ao longo do tempo (T) e local (i). A utilização deste modelo permite uma base amostral maior, ter uma análise temporal com controle geográfico e diminuir problemas estatísticos presentes em outros modelos econométricos (Wooldridge, 2010). No caso deste trabalho, serão analisados os 399 municípios paranaenses para os anos de 2010 a 2021.

Existem duas ramificações do modelo de dados em painel: não balanceado e balanceado. Dados em painel do tipo balanceado é quando há o mesmo número de observações no período e não balanceado quando há quantidades diferentes de observações no tempo. Neste trabalho, como não há diferenças nas quantidades de observações, será utilizado o tipo balanceado.

Quando se utilizam dados em painel, é necessário verificar o tipo de efeito que será utilizado, ou seja, deve-se escolher o efeito fixo ou o efeito aleatório¹¹. O efeito fixo consiste na utilização de uma variável de controle, chamada de efeito específico, o qual é constante no tempo. A variável de efeito específico permite controlar uma possível correlação com alguma variável explicativa, pois considera que as diferenças entre as unidades são capturadas por variáveis fixas ao longo do tempo. De acordo com Wooldridge (2010) o modelo de dados em painel efeito fixo pode ser descrito da seguinte forma:

$$y_{it} = x_{it}\beta + c_i + e_{it} \quad (5)$$

onde y_{it} : variável dependente do município i no ano t ; x_{it} : conjunto de variáveis explicativas; β : vetor de coeficientes a serem estimados; c_i : efeito específico (constante no tempo); e_{it} : componente do erro; i : município; e, t : tempo.

No modelo de efeitos aleatórios, assume-se que as diferenças entre as unidades de análise são aleatórias e não correlacionadas com as variáveis explicativas do modelo. O pressuposto fundamental para a escolha do efeito aleatório, em vez do efeito fixo, é que o efeito específico das unidades c_{it} , não esteja

¹¹ Também chamado de efeito randômico.

correlacionado com as variáveis independentes, x_{it} . Dessa forma, o efeito específico é incorporado ao termo de erro, e_{it} , resultando no seguinte formato:

$$v_{it} = c_i + e_{it} \quad (6)$$

Se (6) ocorrer, a equação (5) pode ser reescrita como:

$$y_{it} = x_{it}\beta + c_i + v_{it} \quad (7)$$

Para saber se o efeito específico é correlacionado com alguma variável explicativa, Hausmann (1978) propôs um teste que indica qual é o modelo mais adequado a ser escolhido. O teste consiste em verificar a consistência e eficiência dos estimadores, verificando se os erros do modelo de efeitos aleatórios são correlacionados com as variáveis explicativas. A hipótese nula (H_0) do teste significa que os efeitos individuais não estão correlacionados com as variáveis explicativas; neste caso, o estimador de efeitos aleatórios é mais consistente. A hipótese alternativa (H_1) indica que os efeitos individuais não estão correlacionados com as variáveis explicativas; neste caso, o modelo de efeitos fixos é mais apropriado.

Após o teste de Hausmann (1978), é interessante aplicar o teste F para efeitos fixos, pois ele compara o modelo de efeitos fixos com um modelo de regressão simples com os dados empilhados (denominado modelo *pooled*), para verificar se os efeitos fixos são significativamente diferentes de zero, para justificar o uso de um modelo fixo ao invés do modelo *pooled* (Wooldridge, 2010).

3.3 MODELO ECONOMETRICO ESTIMADO

Um dos objetivos específicos desta pesquisa é estimar os determinantes do empreendedorismo paranaense. Para o cumprimento deste objetivo, estimou-se o modelo econométrico (Equação 8) utilizando um painel de dados balanceado para os 399 municípios do estado do Paraná, entre os anos de 2010 e 2021, sendo que todas as variáveis estão no formato de logaritmo; as variáveis explicativas foram retiradas do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES):

$$\ln_IE_i = \alpha + \ln_ \beta_1 VABAGRO + \ln_ \beta_2 VABIND_{ij} + \ln_ \beta_3 VABCSER_{ij} \quad (8) \\ + \ln_ \beta_4 ENER_{ij} + \ln_ \beta_5 EDUC_{ij} + \ln_ \beta_6 EMP_{ij} \\ + \ln_ \beta_7 EMPFEM_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

em que **IE**: índice de empreendedorismo; **VABAGRO**: participação da agropecuária; **VABIND**: participação do setor secundário; **VABCSER**: participação do setor terciário; **ENER**: energia elétrica (*Proxy* para avanço tecnológico); **EDUC**: educação; **EMP**: taxa de emprego; **EMPFEM**: emprego feminino; ε : termo de erro aleatório; **ln**: logaritmo; **i**: região; **j**: tempo.

A variáveis acima foram escolhidas com base na Teoria Eclética do Empreendedorismo e também com base nos estudos empíricos referenciados no Quadro síntese, como Simão (2018), Camargo Neto, Tillman e Menezes (2022); Fontes e Pero (2011); Paes *et al.* (2019), entre outros. A seguir pode ser vista com mais detalhes cada variável utilizada no modelo econométrico:

- **VABAGRO**: de acordo com Almeida *et al.* (2012), observar setores específicos que moldam o empreendedorismo agrega ao estudo e ao seu entendimento. Dessa forma, a participação da agropecuária será representada neste trabalho pelo valor adicionado bruto a preços básicos pela agropecuária, o qual é calculado pela multiplicação do preço médio estadual e estimativa de produção de cada município no ano de referência; além disso, a variável foi deflacionada para o ano de 2021.
- **VABIND**: segundo Baumol (1996), a industrialização pode gerar diferentes formas de empreendedorismo, além de contribuir para analisar e entender como a presença de um setor secundário forte pode criar um ambiente favorável para o empreendedorismo (Glaeser; Rosenthal; Strange, 2010). Para representar o setor secundário (indústrias), será usado o Valor adicionado bruto a preços básicos pela indústria, deflacionado para o ano de 2021, que é definido como “saída de mercadorias mais prestação de serviços de transporte (frete) e de comunicações deduzidas as entradas de mercadorias e insumos utilizados na indústria (IPARDES, 2023).
- **VABCSER**: o setor de serviços pode ser um motor de inovação e empreendedorismo, contribuindo para novas ideias e produtos (Carree *et al.*, 2014). Para retratar o setor terciário no modelo, será utilizado o Valor adicionado bruto a preços básicos pelo comércio e serviço que é definido como “saídas de mercadorias

mais prestação de serviços de transporte (frete) e de comunicação deduzidas as entradas de mercadorias e insumos utilizados em serviços” (IPARDES, 2023). A variável foi deflacionada para o ano de 2021.

- **ENER:** o avanço tecnológico é a implementação de produtos e processos tecnologicamente novos (OECD, 2005), sendo o progresso tecnológico um dos principais impulsionadores do empreendedorismo (Verheul, 2002). A teoria de crescimento endógeno de Romer (1990) explica como o avanço tecnológico impulsiona o crescimento econômico e a inovação, que afetam o empreendedorismo também. Com o aumento do avanço tecnológico aumenta a demanda por consumo de energia elétrica (Reynolds *et al.* 1999), dessa forma como *proxy* para avanço tecnológico será usada o consumo total de energia elétrica medido em Quilowatt-hora (kWh).

- **EDUC:** segundo McClelland (1961), a educação desempenha um papel importante no empreendedorismo, pois oferece conhecimento necessário para que indivíduos possam ter pensamento crítico e desenvolvam habilidades empreendedoras, dessa forma a educação é um dos fatores que podem contribuir para aumentar a propensão de empreendedorismo em uma população. Para educação será utilizada o Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM)¹² em relação a educação. Este índice é formado taxa de matrícula na educação infantil, taxa de abandono escolar, taxa de distorção idade-série, percentual de docentes com ensino superior e resultado do IDEB.

- **EMP:** de acordo com Garlindo e Méndez (2014), uma taxa de emprego significativa e positiva pode agregar na explicação de um empreendedorismo por oportunidade não por necessidade, sendo o oposto válido também. Taxa de emprego pode ser definida como número de empregos (postos de trabalho) correspondente ao total de vínculos empregatícios ativos (IPARDES, 2023). Serão utilizados os dados do emprego total da RAIS.

- **EMPFEM:** de acordo com Isenberg (2011), a diversidade e inclusão são essenciais para o fortalecimento do ecossistema empreendedor. Nesse contexto, o emprego feminino formal desempenha um papel importante, pois amplia a diversidade de ideias, habilidades e perspectivas no mercado. O aumento da participação feminina no emprego formal cria um ambiente mais inclusivo, no qual as

¹² IPDM: índice que procura avaliar a situação dos municípios no estado do Paraná.

mulheres têm maior acesso a recursos financeiros, redes de contatos e capital social, que são fundamentais para impulsionar iniciativas empreendedoras. Como destacam Thai e Turkina (2014), essa inclusão não apenas promove o surgimento de novos negócios liderados por mulheres, mas também estimula diferentes formas de empreendedorismo, além de diversificar os setores econômicos tradicionalmente dominados por homens. Ademais, o emprego feminino fomenta inovação e crescimento, uma vez que mulheres economicamente ativas tendem a investir em suas comunidades, gerando impacto positivo no desenvolvimento econômico e social. De acordo com o IPARDES (2023), o número de empregos (postos de trabalho), para o sexo feminino, corresponde ao total de vínculos empregatícios ativos¹³. Como vínculo empregatício, entende-se a relação de emprego mantida com o empregador durante o ano base e que se estabelece sempre que ocorrer trabalho remunerado regido pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ou pelo Regime Jurídico Único.

¹³ É diferente do número de pessoas empregadas, pois um mesmo indivíduo pode estar ocupando mais de um posto de trabalho na data de referência.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 ÍNDICE DE EMPREENDEDORISMO PARANAENSE

Entre os anos de 2010 e 2021, observou-se um crescimento significativo no número de microempreendedores individuais (MEIs) tanto no Brasil quanto no Paraná, com registros no SIMEI. Esse aumento indica que muitos trabalhadores que antes atuavam no mercado informal agora formalizaram seus serviços, beneficiando-se de menores custos e menos burocracia. Em comparação, os empreendedores cadastrados no SINAC apresentam maior consolidação, consistindo em empresas de porte médio que optaram pelo regime do Simples Nacional.

No Paraná, o empreendedorismo varia conforme a região. Grandes centros, como Curitiba, Londrina e Maringá, concentram maior número de empresas registradas tanto no SINAC quanto no SIMEI, influenciadas pela diversidade setorial e maior acesso ao mercado consumidor. Já em áreas menores e rurais, o SIMEI possui maior destaque, sendo impulsionado pela formalização de atividades como agricultura familiar, comércio local e prestação de serviços básicos.

Apesar do crescimento do empreendedorismo por meio do SINAC e SIMEI, crises como a recessão de 2014-2016 e a pandemia de COVID-19 impulsionaram o empreendedorismo por necessidade. Essas crises levaram muitos trabalhadores a buscar alternativas de renda por meio da formalização de pequenos negócios, especialmente via SIMEI.

Para uma melhor compreensão do comportamento do empreendedorismo paranaense, foi elaborado um índice de empreendedorismo para os 399 municípios do estado do Paraná, cobrindo o período de 2010 a 2021. O índice, que varia de 0,03 a 0,12, reflete o nível de atividade empreendedora em cada município. Valores mais altos indicam maior dinamismo no empreendedorismo local. A partir desse índice, foram calculadas a média, o desvio padrão e o coeficiente de variação para o estado, conforme apresentado na Tabela 1.

TABELA 1 - Média, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação dos Índices de Empreendedorismo para o estado do Paraná.¹⁴

Ano	Média	D.P.	C.V.
2010	0,02	0,01	30,12
2011	0,03	0,01	30,42
2012	0,03	0,01	29,27
2013	0,04	0,01	28,53
2014	0,05	0,01	28,14
2015	0,05	0,01	28,13
2016	0,05	0,02	27,93
2017	0,05	0,02	27,54
2018	0,06	0,02	26,80
2019	0,07	0,02	26,80
2020	0,07	0,02	26,99
2021	0,08	0,02	26,72
2022	0,09	0,02	26,71

Fonte: Resultado de pesquisa.

A Tabela 1 mostra que a média do índice de empreendedorismo, apesar de ser constante em dois e até quatro anos seguidos, possui uma tendência crescente ao longo do período analisado. O desvio padrão ao longo dos anos apresentou valores baixos, próximos de zero, o que demonstra que a maiorias dos valores dos dados são menos dispersos, pois estão próximos do valor da média. O coeficiente de variação apresenta tendência decrescente ao longo dos anos, o que indica que os conjuntos de dados estão razoavelmente mais homogêneos ao longo dos anos, ou seja, uma variabilidade relativa menor.

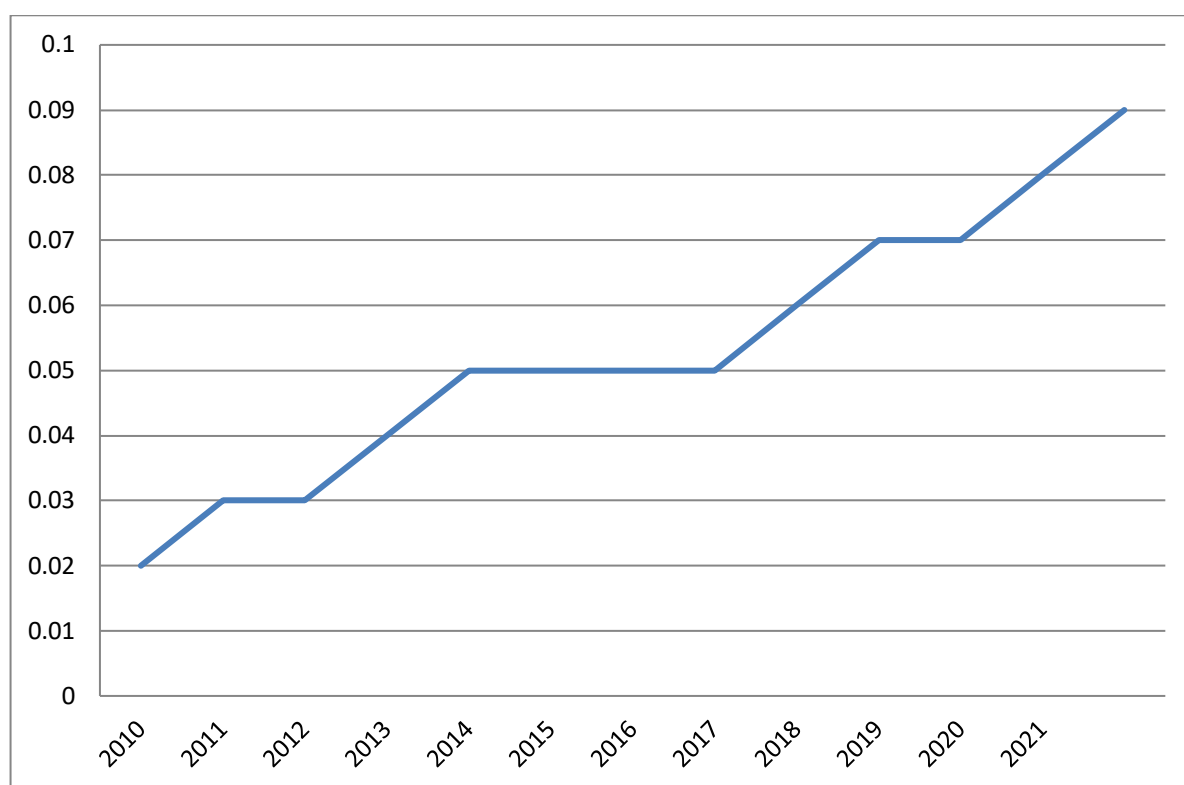
A Tabela 1 e o Gráfico 1 mostram a disseminação do empreendedorismo ao longo dos anos, representada pela proporção de empreendedores em relação à população. O Índice de Empreendedorismo no Paraná evoluiu entre 2010 e 2021, começando com uma média de 0,02 em 2010, o que indica que 2% da população era empreendedora. Em 2011, o índice subiu para 0,03 e se manteve nesse patamar em 2012. O índice continuou a crescer, alcançando 0,04 em 2013 e 0,05 em 2014, mantendo-se constante até 2017. Em 2018, houve um novo aumento para 0,06, seguido por 0,07 em 2019. Apesar da estabilidade em 2020, o índice subiu

¹⁴ Nota: D.P = desvio padrão; C.V.= coeficiente de variação.

novamente em 2021, atingindo 0,09, o que indica que 9% da população estava envolvida no empreendedorismo naquele ano.

Esse crescimento gradual pode ser explicado por diversos fatores, entre eles, o fortalecimento das políticas de incentivo ao empreendedorismo, avanços tecnológicos e maior acesso ao crédito nos anos mais recentes. O aumento também reflete uma resposta às crises econômicas que motivaram mais pessoas a buscarem alternativas no empreendedorismo por necessidade. A manutenção de um crescimento moderado após 2018 sugere uma consolidação dessas iniciativas e a continuidade de um ambiente favorável ao empreendedorismo no estado.

GRÁFICO 1 - Índice médio do Empreendedorismo Paranaense – 2010 a 2021



Fonte: Resultado de pesquisa.

Obteve-se como Índice de Empreendedorismo médio o valor 0,023 e um desvio padrão de 0,007 para o ano de 2010; o valor 0,055 e um desvio padrão de 0,015 para o ano de 2017; e o valor 0,092 e um desvio padrão de 0,024 para o ano de 2021, gerando os seguintes limites inferiores e superiores para a determinação da categoria de desenvolvimento, conforme fornecido pela Tabela 2.

A escolha dos anos 2010, 2017 e 2021 está relacionada a dois fatores principais. Primeiro, 2010 marca o início do impacto do Microempreendedor Individual (MEI), implementado em 2009, permitindo que muitos trabalhadores informais se formalizassem. O ano de 2017 foi selecionado como ponto de comparação intermediário para observar o crescimento contínuo do empreendedorismo, enquanto 2021 reflete as mudanças trazidas por eventos significativos, como a recessão de 2014-2016 e a pandemia de COVID-19. Além disso, esses anos coincidem com a disponibilidade completa das variáveis explicativas usadas no modelo econométrico, garantindo a consistência da análise ao longo do tempo.

Vale destacar que os valores apresentados não estão em percentuais, mas em proporções decimais, representando a relação entre o número de empreendedores formais e a população total estimada. Para conversão em percentuais, os valores devem ser multiplicados por 100.

TABELA 2 - Análise do Índice de Empreendedorismo Paranaense por Média e Desvio Padrão (2010, 2017 e 2021)

Média e Desvio Padrão	2010	2017	2021
Média (M)	0,023	0,055	0,092
Desvio Padrão (σ)	0,007	0,015	0,024
M - 3σ	0,002	0,009	0,018
M - 2σ	0,009	0,025	0,043
M - σ	0,016	0,040	0,067
M + 3σ	0,043	0,100	0,165
M + 2σ	0,036	0,085	0,141
M + σ	0,030	0,070	0,116

Fonte: Resultado de pesquisa.

A Tabela 3 apresenta a categorização do Índice de Empreendedorismo para o ano de 2010, utilizando o valor médio de 0,023 e o desvio padrão de 0,007. Observa-se que a maioria dos municípios (69%) está classificada nas categorias Média Alta (MDA) e Média Baixa (MDB). Isso demonstra que a maioria das cidades tinha um nível moderado de empreendedorismo, o que pode sugerir um ambiente empreendedor em desenvolvimento, mas ainda com espaço para crescimento em muitas localidades.

Para o estado, esse dado pode significar que, embora algumas regiões já apresentassem avanços no fomento ao empreendedorismo, a maior parte dos

municípios ainda não atingiu níveis altos de desenvolvimento empreendedor. No entanto, o fato de que a maioria não está nas categorias "Baixa" ou "Muito Baixa" pode ser um sinal positivo de que, naquele momento, o empreendedorismo estava razoavelmente difundido no Paraná, com tendência de expansão.

Esse dado também pode apontar a distribuição desigual do empreendedorismo no estado, sugerindo que as políticas públicas e iniciativas locais deveriam focar na ampliação das oportunidades de empreendedorismo em áreas com menor índice, para fomentar o crescimento de forma mais equilibrada.

TABELA 3 - Categorias do Índice de Empreendedorismo, intervalos dos IE e total dos municípios paranaenses pertencentes a cada grau de empreendedorismo em 2010

Categoria	Limite inferior	Limite superior	Total de cidades	Cidades (%)
EA	0,043	1	4	1
MA	0,036	0,043	12	3
A	0,030	0,036	49	12
MDA	0,023	0,030	134	34
MDB	0,016	0,023	138	35
B	0,009	0,016	59	15
MB	0,002	0,009	3	1
EB	0	0,002	0	0

Fonte: Resultado de pesquisa.

A Tabela 4 apresenta a categorização do Índice de Empreendedorismo para o ano de 2017, utilizando o valor médio de 0,055 e o desvio padrão de 0,015. Observa-se que a maior parte dos municípios se encontra nas categorias Média Alta (MDA) e Média Baixa (MDB), indicando uma concentração considerável de municípios com índices moderadamente elevados de empreendedorismo em 2017.

TABELA 4 - Categorias do Índice de Empreendedorismo, intervalos dos IE e total dos municípios paranaenses pertencentes a cada grau de empreendedorismo em 2017

Categoria	Limite inferior	Limite superior	Total de cidades	Cidades (%)
EA	0,100	1	2	1
MA	0,085	0,100	9	2
A	0,070	0,085	52	13
MDA	0,055	0,070	136	34
MDB	0,040	0,055	140	35
B	0,025	0,040	54	14
MB	0,009	0,025	6	2
EB	0	0,009	0	0

Fonte: Resultado da pesquisa.

A Tabela 5 apresenta a categorização do Índice de Empreendedorismo para o ano de 2021, utilizando o valor médio de 0,092 e o desvio padrão de 0,024. Essa tabela indica que em 2021 a maior parte dos municípios se concentra nas categorias Média Baixa e Média Alta, com um aumento na proporção de municípios nas faixas de empreendedorismo mais elevadas ou redução da porcentagem nos graus mais baixos comparado a anos anteriores. A presença significativa de municípios nas categorias Média Baixa e Média Alta reflete uma tendência de crescimento no empreendedorismo dentro do estado.

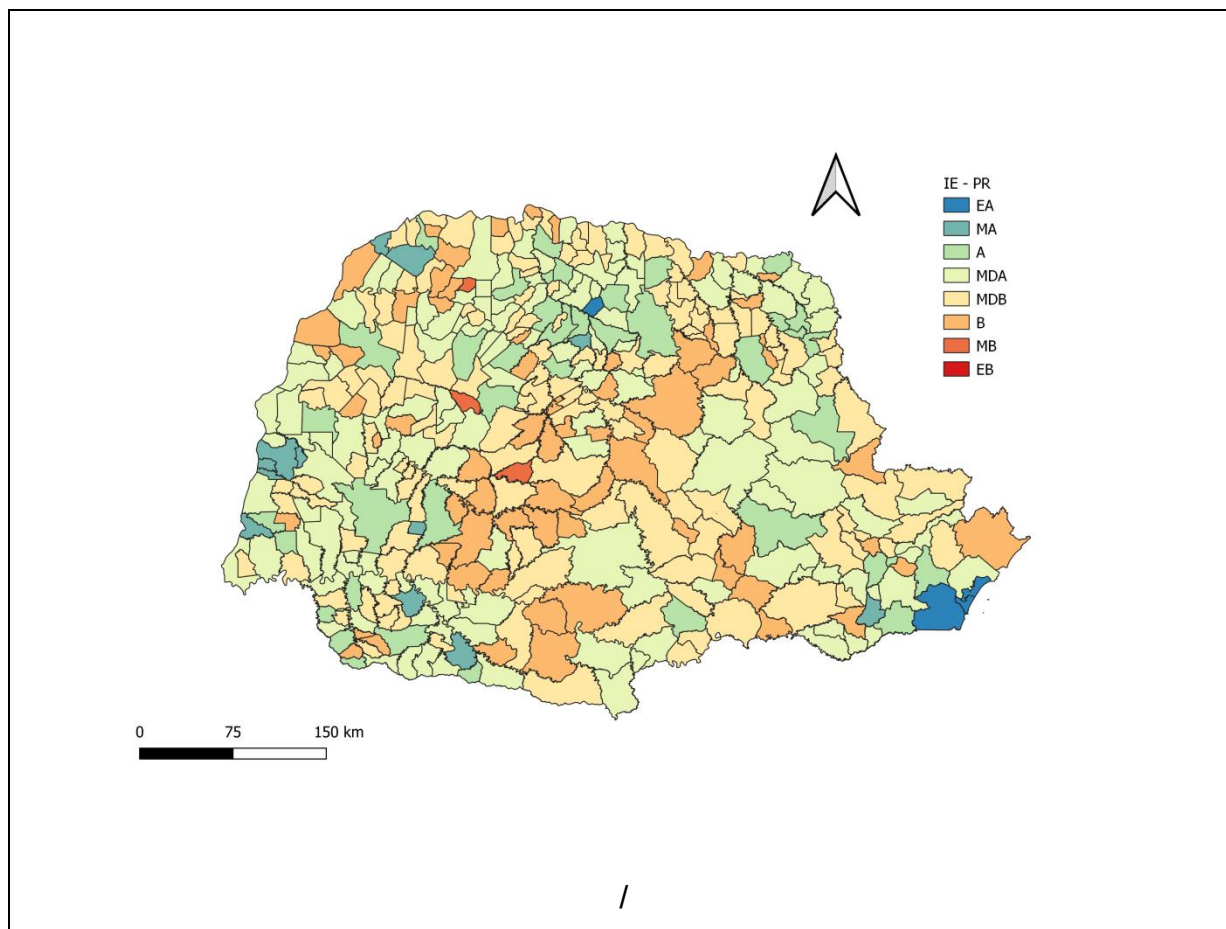
TABELA 5 - Categorias do Índice de Empreendedorismo, intervalos dos IE e total dos municípios paranaenses pertencentes a cada grau de empreendedorismo em 2021

Categoria	Limite inferior	Limite superior	Total de cidades	Cidades (%)
EA	0,165	1	3	1
MA	0,141	0,165	8	2
A	0,116	0,141	53	13
MDA	0,092	0,116	125	31
MDB	0,067	0,092	157	39
B	0,043	0,067	53	13
MB	0,018	0,043	0	0
EB	0	0,018	0	0

Fonte: Resultado da pesquisa.

Uma vez calculado o Índice de Empreendedorismo e definido em qual categoria cada município se enquadra, pode-se plotar estes resultados em um mapa para os anos de 2010, 2017 e 2021, podendo assim, observar como o Índice de Empreendedorismo está distribuído espacialmente e de forma heterogênea no estado do Paraná.

FIGURA 1 - Mapa paranaense com a distribuição do Índice de Empreendedorismo no ano de 2010



Fonte: Resultado de pesquisa.

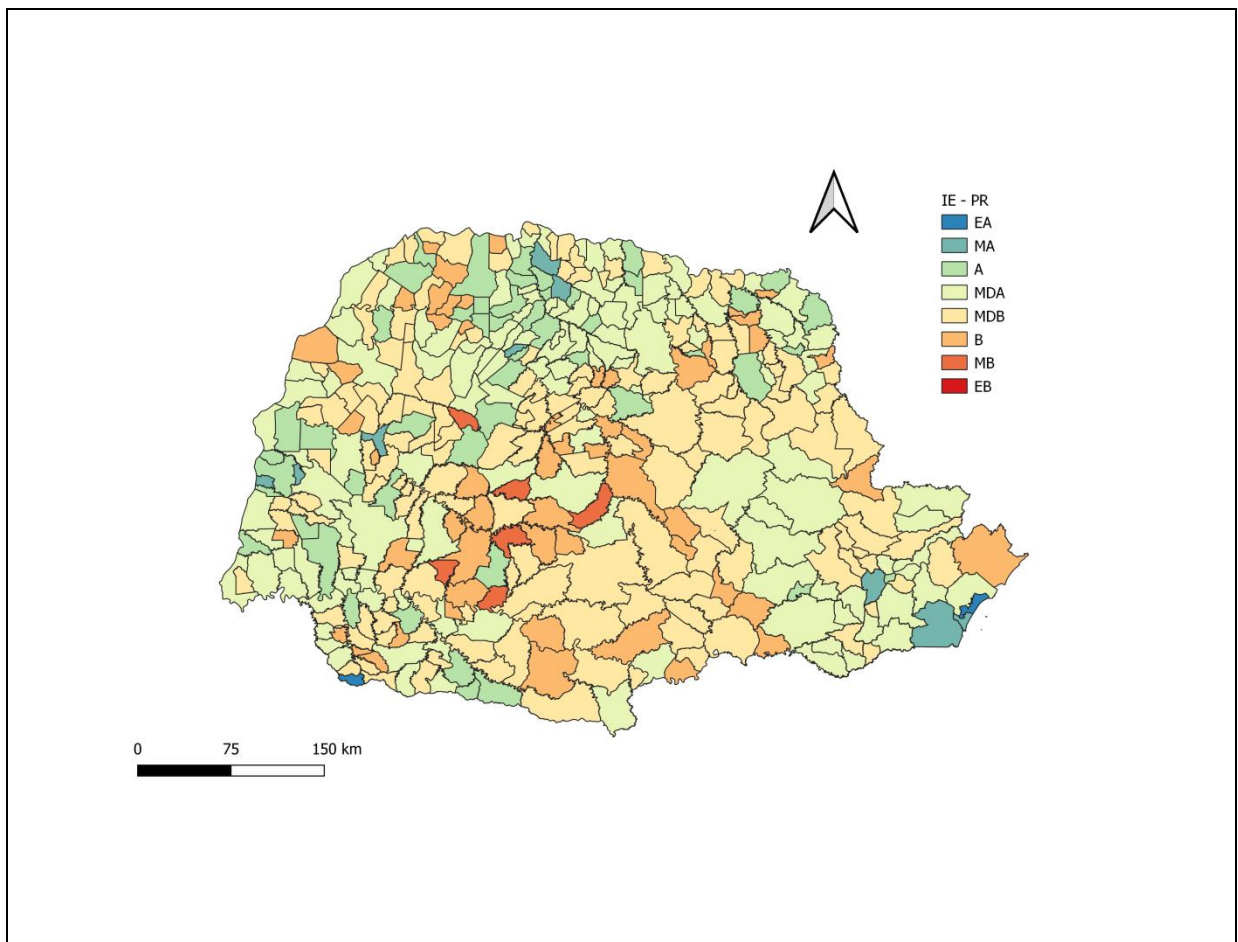
Em 2010, os municípios de Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba apresentaram os maiores índices de empreendedorismo. Estes valores indicam um ambiente mais favorável ao empreendedorismo nesses municípios litorâneos, provavelmente devido à combinação de fatores econômicos e sociais, como o turismo. As cidades menores, especialmente aquelas com índices abaixo da média, podem precisar de maior suporte para desenvolver seus ecossistemas empreendedores.

A capital do estado, Curitiba, apresenta um índice de 0,035, o qual, embora não esteja entre os maiores valores, indica um nível moderado de empreendedorismo. Outras grandes cidades, como Maringá (0,035), Cascavel (0,035) e Londrina (0,031), também apresentam números semelhantes. Esses dados refletem a presença de pequenos, médios e microempreendedores, que, apesar de fazerem parte do Índice de Cidades Empreendedoras (ICE), enfrentam desafios comuns em grandes centros urbanos. Embora essas cidades ofereçam um ambiente propício para o empreendedorismo, a alta competitividade e os custos operacionais

mais elevados podem limitar o crescimento dos pequenos negócios. Assim, a presença de empreendimentos de maior porte nas mesmas áreas pode indicar que, em ambientes urbanos maiores, a tendência é que os empreendedores busquem escalar suas operações, resultando em índices moderados que refletem tanto a quantidade de pequenos negócios quanto a aptidão para empreendimentos maiores.

As cidades que estão em regiões com os piores índices, como Esperança nova, Doutor Ulysses e Piraquara, tendem a ser áreas mais rurais ou dependentes de atividades primárias, como a agricultura. A falta de infraestrutura adequada, menor acesso a crédito e menores níveis educacionais podem ser fatores que impactam negativamente o desenvolvimento do empreendedorismo nessas regiões.

FIGURA 2 - Mapa paranaense com a distribuição do Índice de Empreendedorismo no ano de 2017



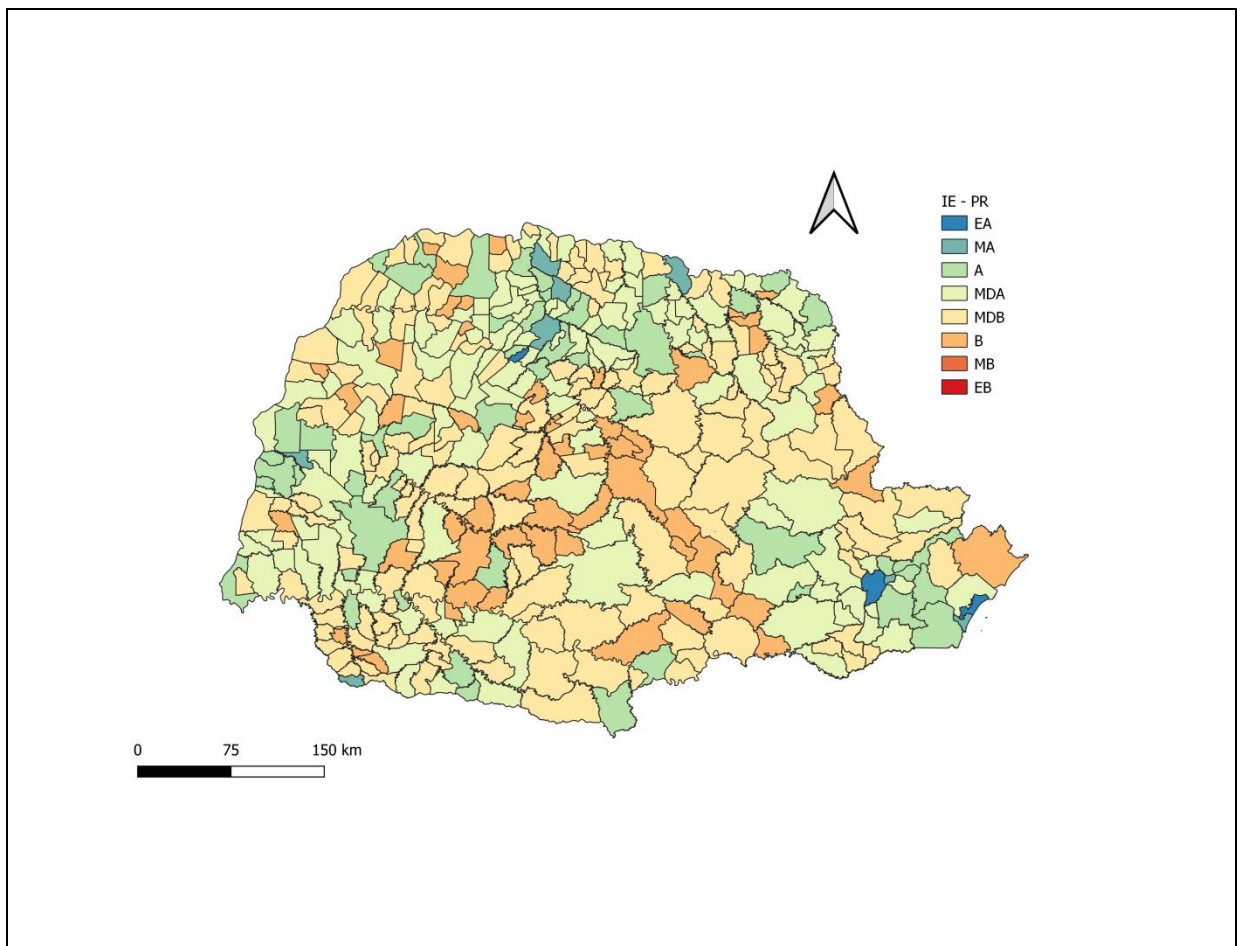
Fonte: Resultado de pesquisa.

Em 2017, observamos a continuidade do desenvolvimento em áreas próximas aos grandes centros, como São José dos Pinhais, Araucária e Pinhais. Além disso, novas regiões começaram a se destacar, como o Oeste Paranaense,

com a cidade de Cascavel, e o Noroeste do estado, com cidades como Umuarama e Cianorte. Essa ascensão pode ser atribuída devido a políticas de incentivo ao empreendedorismo e ao surgimento de novos polos industriais e tecnológicos.

Cidades que permanecem com índices baixos em 2017, como Farol e Mato Rico, podem estar enfrentando problemas estruturais que não foram resolvidos, como falta de investimentos em infraestrutura, escassez de programas de capacitação ou baixas taxas de inovação. O aumento da concorrência em regiões mais dinâmicas também pode ter afetado negativamente essas áreas, que continuam com dificuldades em atrair novos negócios.

FIGURA 3 - Mapa paranaense com a distribuição do Índice de Empreendedorismo no ano de 2021



Fonte: Resultado de pesquisa.

Em 2021, provavelmente observamos um cenário causado pela pandemia do COVID-19, o que pode ter gerado uma nova dinâmica no empreendedorismo, principalmente em áreas ligadas à tecnologia, *e-commerce* e serviços digitais, como Curitiba, que, nesse ano, alcançou o nível de "Extremamente Alto" em

empreendedorismo. Regiões que conseguiram se adaptar rapidamente às mudanças trazidas pela pandemia podem ter apresentado um crescimento mais acentuado nos índices de empreendedorismo.

Por outro lado, regiões altamente dependentes da agropecuária e da indústria, que não conseguiram se adaptar rapidamente às novas tecnologias ou aos novos padrões de consumo, podem ter experimentado uma retração no empreendedorismo. Essas áreas enfrentaram desafios adicionais devido às restrições econômicas impostas pela pandemia, o que pode ter registrado uma queda no empreendedorismo. Contudo, é importante destacar que o aumento do desemprego em algumas dessas regiões pode também ter incentivado o empreendedorismo por necessidade. Em situações onde a falta de emprego formal se tornou mais comum, muitos podem ter buscado alternativas de renda através da criação de pequenos negócios. Assim, enquanto algumas áreas enfrentaram uma queda geral no empreendedorismo, outras podem ter visto um aumento nesse tipo específico, agravando, ao mesmo tempo, desafios estruturais já existentes, como o aumento do desemprego e a falta de recursos para incentivar novos empreendimentos.

De forma geral, ao comparar os anos de 2010, 2017 e 2021, observa-se que, apesar do crescimento do índice de empreendedorismo, a maioria das cidades paranaenses apresenta índices médios. Isso pode refletir que, embora as políticas públicas voltadas para o estímulo ao empreendedorismo, melhorias na infraestrutura e programas de capacitação tenham contribuído para o avanço, ainda existem desafios significativos para alcançar níveis elevados de empreendedorismo.

Os resultados médios sugerem que, apesar do crescimento, fatores estruturais, falta de infraestrutura e dificuldades de acesso a financiamento ainda desempenham um papel importante. Esses desafios podem estar impedindo muitas cidades de atingir índices mais elevados. Portanto, há espaço para melhorias significativas no suporte ao empreendedorismo.

Regiões que permaneceram com índices baixos ao longo dos anos podem estar enfrentando problemas crônicos relacionados a falta de recursos, infraestrutura inadequada ou insuficientes incentivos para empreendedores. A evolução positiva foi observada ao longo dos anos indica progresso, mas a transição para níveis elevados de empreendedorismo em todas as cidades paranaenses pode ser

retardada por uma combinação de fatores estruturais, econômicos, políticos e culturais.

A análise dos mapas revela uma diversidade geográfica significativa no empreendedorismo paranaense. Municípios litorâneos e alguns pequenos centros urbanos destacam-se com índices mais elevados, enquanto grandes cidades apresentam índices moderados. Isso sugere que o ambiente econômico e social desempenha um papel crucial no estímulo ao empreendedorismo, e não apenas o tamanho da cidade. Para continuar avançando, é necessário um esforço coordenado para superar as barreiras identificadas e criar um ambiente mais favorável ao crescimento empreendedor.

Compreender o panorama geral do empreendedorismo nas cidades paranaenses e as variáveis que influenciam seus índices é crucial para formular estratégias eficazes e direcionadas. A análise qualitativa dos dados e das políticas públicas oferece uma visão valiosa, mas para obter uma compreensão mais detalhada e precisa das dinâmicas envolvidas, é necessário recorrer a métodos quantitativos.

Nesse sentido, a estimação do modelo econométrico se torna uma ferramenta essencial. Este modelo permitirá uma análise mais rigorosa das relações entre as variáveis que afetam o empreendedorismo, considerando fatores econômicos, sociais e estruturais. Ao empregar técnicas econométricas, podemos identificar e quantificar a influência de diferentes variáveis sobre os índices de empreendedorismo, proporcionando uma base sólida para futuras recomendações e políticas.

Na subseção a seguir, abordaremos os resultados da aplicação do método econométrico, discussão das variáveis a serem consideradas e apresentaremos os resultados da análise, essa abordagem quantitativa complementará a análise qualitativa.

4.2 DETERMINANTES DO EMPREENDEDORISMO NO PARANÁ: ABORDAGEM ECONOMETRICA

Com o objetivo de estimar os determinantes do índice de empreendedorismo do estado do Paraná, primeiramente será feita uma análise descritiva das variáveis utilizadas e em seguida, a análise econométrica. A Tabela 6 mostra um resumo das características das variáveis utilizadas.

TABELA 6 - Resumo de característica das variáveis

		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
IE	Empresas/hab	0,3	2,45	0,000328	68,26
VABAGRO	R\$ 1.000, 00	87.202, 91	91.790,86	449,31	1.261.222,00
VABIND	R\$ 1.000, 00	223.642,80	1.040.044,00	-592.000 ¹⁵	18.437.010,00
VABCSER	R\$ 1.000, 00	432.031,00	2.574.922,00	3.475,98	57.115.880,00
ENER	KWh	72.109,74	270.949,80	1.712	4.951.764
EDUC	Escala de 0 a 1	0,7549	0,1327	0,1715	0,9949
EMP	Qtd de empregados	7.667,31	47.381,23	124	967.397
EMPFEM	Total mulheres empregadas	3.426,03	22.820,75	39	470.868

Fonte: Resultado de pesquisa.

A análise descritiva das variáveis utilizadas para estimar os determinantes do índice de empreendedorismo no estado do Paraná mostra informações importantes sobre a estrutura econômica e social dos municípios e nos revela heterogeneidade nos dados. Vejamos cada variável mais detalhadamente:

Índice de Empreendedorismo (IE): apresenta uma ampla variabilidade da proporção do empreendedorismo pela população entre os municípios, com valores que vão de 0,000328 a 68,26 empresas por habitante. A grande variabilidade observada no índice de empreendedorismo sugere que existem variações substanciais no nível de atividade empreendedora, refletindo diferentes níveis de dinamismo econômico em diversas áreas do estado.

¹⁵ A cidade de Araucária no ano de 2012 apresentou VABIND negativo. É possível ser negativo quando o valor da produção é inferior aos custos

Valor Adicionado Bruto da Agropecuária (VABAGRO): possui uma média consideravelmente alta: R\$ 87.202,91 (em mil), mas o desvio padrão R\$ 91.790,86 (em mil) indica grande variação. O valor máximo de R\$ 1.261.222,00 (em mil) e o valor mínimo de R\$ 449,31 (em mil) mostram uma concentração significativa de atividade agropecuária em algumas regiões, enquanto outras têm pouca atividade. Essa variabilidade pode ser relevante para entender o impacto da agropecuária no empreendedorismo.

Valor Adicionado Bruto da Indústria (VABIND): apresenta uma média de R\$ 223.642,80 (em mil) e um desvio padrão elevado de R\$ 1.040.044,00 (em mil). A ampla gama de valores sugere que a atividade industrial é um componente significativo da economia, embora com desigual distribuição. A presença de valores negativos pode refletir variações na contribuição industrial para a economia local.

Valor Adicionado Bruto de Comércio e Serviços (VABCSER): com uma média de R\$ 432.031,00 (em mil) e um desvio padrão elevado de R\$ 2.574.922,00 (em mil), esta grande média e a variabilidade associada indicam que o setor de comércio e serviços é um pilar importante da economia em muitos municípios. Essa variabilidade pode influenciar o ambiente de negócios e, consequentemente, o índice de empreendedorismo. O máximo de R\$ 57.115.880,00 (em mil) pode refletir a presença de grandes centros urbanos ou comerciais.

Consumo de Energia (ENER): a média do consumo é de 72.109,74 KWh, com uma ampla variação (mínimo de 1.712 KWh e máximo de 4.951.764 KWh). A ampla gama de consumo de energia reflete diferenças na demanda e na infraestrutura energética e por sua vez por tecnologia o que pode afetar a capacidade empreendedora ao influenciar os custos operacionais e a disponibilidade de recursos.

Educação (EDUC): O Índice IPARDES de Desenvolvimento – Educação apresentou uma média de 0,7549, significando que, em uma escala de 0 a 1, a região ou município analisado alcançou um nível de desenvolvimento educacional relativamente elevado, considerando que o valor máximo possível é 1. Embora a variável de educação mostre uma média relativamente estável, as diferenças nos níveis de acesso à educação podem impactar as oportunidades e a capacidade empreendedora. A uniformidade sugere que a educação é um fator relativamente constante, mas ainda assim com diferenças regionais.

Emprego (EMP): a grande variação (quantidade média de empregados de 7.667,31 e desvio padrão de 47.381,23) de emprego sugere que o mercado de trabalho varia em termos de disponibilidade e características, o que pode ter implicações para o empreendedorismo, influenciando a capacidade dos indivíduos de iniciar e manter negócios, ou seja, há municípios com grandes centros de emprego e outros com oportunidades limitadas. A diferença entre o valor máximo e mínimo reforça a disparidade regional.

Emprego Feminino (EMPFEM): a variação na participação feminina no mercado de trabalho (a média de mulheres empregadas é de 3.426,03 e o desvio padrão de 22.820,75) pode refletir a diversidade na integração das mulheres nas atividades econômicas e empreendedoras, destacando a importância de políticas que promovam a inclusão e o apoio ao empreendedorismo feminino.

De forma geral, a análise descritiva das variáveis fornece uma visão abrangente da estrutura econômica e social no estado do Paraná. Compreender essas características é fundamental para a modelagem econométrica, pois permite identificar os fatores que podem influenciar o índice de empreendedorismo e adaptar o modelo para capturar essas influências de maneira mais eficaz.

A estimação da Equação (11) foi realizada usando o software Rstudio com o auxílio dos pacotes *plm*, *lmtest*, *stargazer*, *sandwicg*, *dlyr* e *readxl*, e seus resultados estão apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 - Determinantes do empreendedorismo no Paraná: primeiros resultados

Variável	Efeito Fixo(coef.)	Erro Padrão	Efeito Aleatório (coef.)	Erro Padrão	Pooled (coef.)	Erro Padrão
Intercepto	-	-	-2.37	1.527e-06 ***	2.27	1.130e-15 ***
ln_VABAGRO	-0.07	0.13	0.03	0.41	-0.04	0.13
ln_VABIND	-0.06	0.18	0.06	0.18	0.14	1.771e-06 ***
ln_VABCSER	0.90	< 2.2e-16 ***	0.66	< 2.2e-16***	0.04	0.35
ln_ENER	0.35	1.89e-05 ***	-0.05	0.46	-0.17	0.00***
ln_EDUC	0.30	0.01 *	0.84	1.543e-14 ***	1.35	< 2.2e-16 ***
ln_EMP	-0.24	0.18	-0.72	1.051e-05 ***	-0.10	0.45
ln_EMPFEM	-0.09	0.62	-0.44	0.006087 **	-0.59	5.773e-06 ***
R ² ajustado	0.12		0.17		0.31	
Teste de Hausmann	chisq = 243.41		df = 7		p-value< 2.2e-16	
Teste F	F = 28.363		df1 = 398	df2 = 4380	P-value< 2.2e-16	

Fonte:Resultado da pesquisa.

Nota: ***significativo a 0,1%, ** significativo a 1%, * significativo a 5%.

No modelo Pooled, assume-se que não há heterogeneidade entre os municípios, ou seja, ignora-se qualquer efeito específico de cada unidade e estima-se uma única equação para todo o painel de dados. Nesse modelo, as variáveis VABIND, ENER, EDUC e EMPFEM apresentaram significância estatística, o que indica que, ao desconsiderar as variações entre unidades (municípios), o setor terciário (industrial), o avanço tecnológico, educação e a participação feminina no mercado de trabalho são fatores determinantes para o empreendedorismo, sendo que setor terciário e educação afetam positivamente e avanço tecnológico e participação feminina, negativamente.

De acordo com o teste de Hausman e seu p-valor baixo (menor que $2.2e-16$), indicando que é significativo a 0,01%, assim, rejeita-se a hipótese nula, o que significa que as estimativas do modelo de efeitos fixos são consistentes, enquanto as do modelo de efeitos aleatórios não são. O teste de Hausman, portanto, indica que há uma correlação significativa entre os efeitos específicos de cada localidade e as variáveis independentes, tornando o modelo de efeitos fixos mais adequado.

Além disso, o teste F apresentou um valor extremamente baixo (p-valor menor que $2.2e-16$), indicando que é significativo a 0,01%, o que leva à rejeição da hipótese nula de que os efeitos fixos não são significativos. Isso reforça que o modelo de efeitos fixos é o mais indicado, pois sugere que os efeitos específicos de cada localidade influenciam as variáveis independentes.

De acordo com a Tabela 7 no modelo de efeito fixo, as variáveis Valor Adicionado bruto de Serviços (ln_VABCSER), Energia (ln_ENER) e educação (EDUC) apresentaram significância estatística, indicando que o setor de comércio e serviços, educação e a energia (*proxy* para avanço tecnológico), possuem um impacto significativo e positivo no índice de empreendedorismo.

Dado que o modelo de efeitos fixos foi o mais indicado, o próximo passo foi realizar testes para aumentar a robustez do modelo. Para verificar a presença de heterocedasticidade, foi realizado o teste de Breusch-Pagan, que apresentou um p-valor menor que 0,05. Isso significa que a hipótese nula de homocedasticidade foi rejeitada, confirmando a presença de heterocedasticidade nos resíduos. A correção será feita utilizando erros-padrão robustos, onde os coeficientes permanecem os mesmos, mas os valores de t e p podem ser ajustados, resultando em estimativas mais confiáveis.

Além disso, o teste de Breusch-Godfrey/Wooldridge foi utilizado para detectar autocorrelação, cuja hipótese nula indica ausência de correlação serial. O teste também apresentou um p-valor menor que 0,05, rejeitando a hipótese nula e confirmando a presença de autocorrelação serial. Para corrigir esse problema, foi utilizado o erro-padrão clusterizado, pelo método de Arellano, o qual ajusta os erros-padrão e garante que os testes de significância dos coeficientes sejam mais precisos.

Essas correções aumentaram a robustez dos resultados e a confiança nas estimativas dos coeficientes. A inclusão de efeitos fixos permitiu capturar as variações específicas de cada localidade, tornando os coeficientes mais confiáveis ao eliminar possíveis vieses causados pela correlação entre os efeitos locais e as variáveis explicativas. Isso resultou em um modelo mais preciso e robusto, de forma que os fatores determinantes do empreendedorismo sejam adequadamente avaliados, mesmo considerando as diferenças entre os municípios. Os resultados do modelo de efeitos fixos, corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação, estão apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 - Determinantes do Empreendedorismo no Paraná de 2010 a 2021

Variável	Efeito Fixo (coef.)	Erro Padrão
Intercepto	-	-
ln_VABAGRO	-0,07	0.20
ln_VABIND	-0.06	0.33
ln_VABCSER	0.90	<4.07 e-13 ***
ln_ENER	0.35	0,036 *
ln_EDUC	0.30	0.09
ln_EMP	-0.24	0.18
ln_EMPFEM	-0.09	0.62
R ² ajustado	0,12	
Estatística F	153.841 on 7 and 4380 DF	
P-valor	< 2.2e-16	

Fonte: Resultado da pesquisa.

Nota: *** significativo a 0,1%, ** significativo a 1%, * significativo a 5%

De acordo com os resultados, no Paraná, entre os anos 2010 a 2021, as variáveis VABCSER e ENER são as mais significativas no modelo, sugerindo que o setor de comércio e serviços e o consumo de energia (*proxy* para o desenvolvimento tecnológico) têm um impacto significativo no empreendedorismo nas cidades paranaenses.

O coeficiente do valor adicionado bruto de comércio e serviços (VABCSER) é positivo e altamente significativo ($p\text{-valor} < 4.07e-13$). Isso sugere uma forte relação positiva, indicando que um aumento no Setor terciário está associado a um aumento significativo no IE. Um aumento de 1% no valor adicionado bruto de comércio e serviços (VABCSER) está associado a um aumento de aproximadamente 0,90% no índice de empreendedorismo (IE), *ceteris paribus*.

Geralmente, o setor de comércio e serviços é um grande contribuinte para o PIB em economia desenvolvidas e em desenvolvimento, isto porque, de acordo com Fisher (1939) e Clark (1940), economias em crescimento tendem a ir avançando da agricultura para a indústria e da indústria para serviços. A pesquisa de Simão (2018) sugere que o setor de serviços está fortemente correlacionado com ofertas de oportunidades no empreendedorismo. Estudos de Glaeser, Rosenthal e Strange (2010) indicam que o desenvolvimento do setor de serviços está frequentemente ligado ao crescimento urbano e inovação, que, por sua vez, está ligada com o aumento do empreendedorismo.

O coeficiente da variável ENERG é positivo e significativo ($p\text{-valor} = 0.35$), sugerindo que um aumento no consumo de energia (*proxy* para desenvolvimento tecnológico) está associado a um aumento no IE. Um aumento de 1% na energia está associado a um aumento de aproximadamente 0,35% no índice de empreendedorismo (IE), *ceteris paribus*.

A energia é um insumo para produção econômica, pois setores industriais e de serviço são essenciais para o desenvolvimento econômico e tecnológico (STERN, 1993). De acordo com Verheul (2002), as instituições que regulam os setores de serviço e energia possuem um papel significativo na economia e no seu desempenho, o que corrobora com a significância das variáveis. Dessa forma, as instituições que regulam e governam esses setores podem ajudar ou dificultar no desenvolvimento da atividade empreendedora, bem como o seu crescimento econômico. Além disso, a Teoria Eclética do Empreendedorismo mostra que instituições robustas permitem um ambiente favorável, como por meio de infraestrutura e regulações eficientes.

De forma geral, as variáveis significativas no modelo corroboram com os estudos empíricos e com o referencial teórico, visto que Schumpeter (1934) destaca que a inovação e a destruição criativa levam a um progresso econômico. Com relação às *proxies* de setor terciário e desenvolvimento tecnológico serem

significativas, pode se argumentar que Schumpeter (1934) considerava que o crescimento econômico estava ligado à diversificação das atividades econômicas, criando um ambiente propício para a inovação. No Paraná, o crescimento do setor terciário pode demonstrar uma adaptação às demandas e a inovação, bem como o desenvolvimento tecnológico, podem indicar a importância de uma infraestrutura adequada.

A ausência de significância das variáveis EMP e EMPFEM pode refletir a complexidade da relação entre emprego, crescimento econômico e empreendedorismo. Isso sugere a necessidade de levar em conta fatores como a qualidade dos empregos, a diversidade de setores no mercado de trabalho, bem como as desigualdades de gênero que ainda persistem no ambiente profissional (Kabeer; Natali, 2013).

Pela Teoria Eclética do Empreendedorismo (Verheul, 2002), a não significância das variáveis VABAGRO e VABCIND podem ser compreendidas pela parte cultural proposta pela teoria, pois setores agropecuários podem ajudar no desenvolvimento de novos negócios, bem como ser uma barreira em economias menos diversificadas. A cultura social influencia as pessoas a abrirem um negócio ou não, uma cultura que não incentiva o empreendedorismo no setor agrícola¹⁶ ou industrial ou onde há aversão ao risco, as variáveis podem não mostrar um impacto significativo, pois uma cultura que foca na inovação e empreendedorismo instiga o crescimento econômico até mesmo em setores menos tradicionais.

Os resultados demonstraram as interações de diferentes variáveis com base na teoria, seus resultados podem ser explicados pela Teoria Eclética do Empreendedorismo por meio de políticas, instituições e cultura, sendo obtidas variáveis significativas diferentes, dependendo do tempo e da localidade analisada. (Verheul, 2002).

¹⁶ Importante ressaltar que o índice de empreendedorismo deste trabalho usa o SINAC E SIMEI, mas não leva em consideração o cadastro rural, onde os trabalhadores rurais podem até empreender, mas com este cadastro não abrem o MEI.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação analisou os determinantes do empreendedorismo dos municípios do Paraná para os anos de 2010 a 2021.

Os principais índices de empreendedorismo são geralmente calculados com base em valores médios, desvio padrão e coeficiente de variação, permitindo uma análise detalhada do comportamento do empreendedorismo ao longo do tempo. No estado do Paraná, entre 2010 e 2021, observou-se uma tendência crescente do índice de empreendedorismo, com valores que variaram de 0,02 em 2010 para 0,09 em 2021, o que indica que a proporção de empreendedorismo na população aumentou de 2% para 9%. Essa evolução gradual pode ser atribuída a fatores como maior acesso ao crédito, políticas de incentivo ao empreendedorismo e avanços tecnológicos. O desvio padrão ao longo dos anos manteve-se baixo, o que indica uma menor dispersão dos dados, e o coeficiente de variação apresentou tendência decrescente, mostrando uma maior homogeneidade dos índices entre os municípios.

Os resultados que categorizam os índices por ano revelam que a maioria dos municípios do Paraná está concentrada nas categorias "Média Baixa" e "Média Alta" de empreendedorismo. Os principais resultados da distribuição espacial do Índice de Empreendedorismo no Paraná revelam uma diversidade significativa entre as regiões do estado. Em 2010, os municípios litorâneos de Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba se destacaram com os maiores índices, refletindo a influência de fatores econômicos e sociais, como o turismo. As grandes cidades, como Curitiba, Maringá, e Londrina, apresentaram índices moderados, sugerindo que, apesar de serem centros econômicos importantes, enfrentam desafios como custos operacionais e competitividade. Regiões rurais e dependentes da agropecuária, como Esperança Nova e Doutor Ulysses, tiveram os menores índices, impactadas pela falta de infraestrutura e acesso a crédito.

Em 2017, novas áreas começaram a emergir, como o Oeste Paranaense e o Noroeste, com destaque para cidades como Cascavel, Umuarama e Cianorte, impulsionadas por políticas de incentivo e novos polos industriais. No entanto, regiões como Farol e Mato Rico continuaram a apresentar índices baixos, refletindo problemas estruturais não resolvidos. Em 2021, o cenário advindo da COVID-19 trouxe uma nova dinâmica, com Curitiba alcançando o nível de "Extremamente Alto" em empreendedorismo, enquanto regiões dependentes da indústria e agropecuária

sofreram retração, devido às dificuldades de adaptação às novas tecnologias e mudanças no consumo. Assim, embora haja progresso, a maioria das cidades paranaenses ainda apresenta índices de empreendedorismo médios, indicando a necessidade de esforços adicionais para superar barreiras estruturais e econômicas.

A análise revelou que o valor adicionado de comércio e serviços e a energia são variáveis significativamente associadas ao índice de empreendedorismo, apoiando a hipótese inicial e a teoria Schumpeteriana, que destaca a inovação e as condições econômicas como impulsionadores do empreendedorismo. O valor adicionado de comércio e serviços mostrou que um setor terciário mais robusto promove novas iniciativas empresariais, enquanto a energia, relacionada ao desenvolvimento tecnológico, se mostrou crucial para a atividade empreendedora.

Esses resultados também se alinham à Teoria Eclética do Empreendedorismo, que reconhece o impacto das políticas, instituições e cultura no empreendedorismo, sugerindo que a infraestrutura energética e o ambiente institucional são determinantes importantes para o crescimento de novas empresas. Este trabalho pode servir como uma ferramenta para gestores públicos ao elaborar políticas para fomentar o empreendedorismo, fornecendo dados concretos sobre os fatores que impulsionam a atividade empreendedora. Ao identificar o impacto positivo do valor adicionado de comércio e serviços e da infraestrutura energética, o gestor pode direcionar esforços para fortalecer e incentivar o setor terciário e expandir o acesso à tecnologia, promovendo inovações e ajudando a criar um ecossistema favorável para o surgimento de novas empresas. O gestor também poderia promover parcerias entre o setor público e privado para apoiar áreas com menor desenvolvimento empreendedor, oferecendo capacitação, acesso a crédito e investimentos em infraestrutura, conforme os desafios identificados nas regiões com índices mais baixos.

Apesar das contribuições, a pesquisa apresenta limitações, como a exclusão de variáveis adicionais que podem influenciar o empreendedorismo, incluindo políticas públicas específicas e fatores culturais regionais. Para futuras pesquisas, recomenda-se: considerar uma abordagem espacial para entender como características regionais específicas e a proximidade a centros urbanos podem influenciar o empreendedorismo; investigar o impacto de políticas públicas, incentivos fiscais e apoio governamental ao empreendedorismo, bem como explorar variáveis culturais e sociais; estudar outros períodos econômicos para avaliar se os

determinantes do empreendedorismo variam em diferentes contextos econômicos, especialmente durante crises ou períodos de crescimento acelerado; explorar como a adoção de tecnologias emergentes e inovação tecnológica influencia o empreendedorismo, especialmente em um cenário de rápida transformação digital. Essas sugestões podem contribuir para uma compreensão mais abrangente do fenômeno empreendedor e fornecer *insights* valiosos para futuras políticas e práticas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, H.; BRIONES, J.; FERNANDES, S. Determinants of entrepreneurship in small and medium enterprises in the defense sector. **China-USA Business Review**, USA, v. 11, n. 6, p. 330-349, jun. 2012.
- ARELLANO, M. Computing robust standard errors for within-groups estimators. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 49, n. 4, p. 431-434, 1987.
- BAKER, T.; NELSON, R. E. Making do with what's at hand: bricolage in two contexts. **Academy of Management Proceedings**, [S.L.], v. 2003, n. 1, p. 1-6, ago. 2003. Academy of Management. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5465/ambpp.2003.13792428>.
- BARRO, R. J. Economic growth in a cross section of countries. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 106, n. 2, p. 407-443, 1991.
- BAUMOL, W. J. Productive, unproductive, and destructive entrepreneurship. **The University of Chicago Press**, Chicago, v. 11, n. 1, p. 893-921, out. 1996.
- BAUMOL, W. J. Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. **The American Economic Review**, v. 57, n. 3, p. 415-426, 1967.
- BLANK, S. G. **Do sonho à realização em 4 passos: Estratégias para a criação de empresas de sucesso**. 3. ed. São Paulo: Evora, 2012.
- BRASIL. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 15 dez. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm. Acesso em: set de 2024
- BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. **Econometrica**, v. 47, n. 5, p. 1287-1294, 1979.
- CAMARGO NETO, R. P.; TILLMANN, E.; MENEZES, G. **Empreendedorismo Agrícola no Brasil: uma análise empírica**. *Anpec*, [S. l.], p. 1-13, 2022.
- CARREE, M.; PIERGIOVANNI, R.; SANTARELLI, E.; VERHEUL, I. Factors favoring innovation from a regional perspective: a comparison of patents and trademarks. **International Entrepreneurship and Management Journal**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 793-810, 23 abr. 2014. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11365-014-0313-8>.
- CELEPAR. **Paraná se destaca como Estado ágil e descomplicado na abertura de empresas: sistemas e dados da Celear auxiliam na desburocratização**. 2023. Disponível em: <https://www.celepar.pr.gov.br/Noticia/Parana-se-destaca-como-Estado-agil-e-descomplicado-na-abertura-de-empresas>. Acesso em: 21 jan. 2024.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS – DIEESE. **Boletim de Conjuntura nº 33 – maio/junho 2022**. Disponível em: <https://www.dieese.org.br>. Acesso em: 23 jan. 2024.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **De cidades empreendedoras: Brasil 2023**. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7557>. Acesso em: 15 maio 2013.

FILION, L. J. O empreendedorismo como tema de estudos superiores. **Rae Light**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 13-42, 2000.

FONTES, A.; PERO, V. Desempenho dos microempreendedores no Brasil. **Revista Economia**, v. 12, n. 3, p. 635-665, 2011.

FUCHS, V. R. *The service economy*. New York: Columbia University Press, 1968.

GARCIA, N. Entrepreneurship in European Cities: Analyzing the Key Factors of Urban Business Creation. **Journal of Urban Studies**, v. 51, n. 2, p. 205-223, 2014.

GALINDO, M. A.; MÉNDEZ, M. T. Entrepreneurship, economic growth, and innovation: are feedback effects at work? **Journal of Business Research**, [S.L.], v. 67, n. 5, p. 825-829, maio 2014. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.052>.

GLAESER, E. L.; ROSENTHAL, S. S.; STRANGE, W. C. Urban economics and entrepreneurship. **Journal of Urban Economics**, v. 67, n. 1, p. 1-14, 2010.

DÍAZ, L. K. G.; CASERO, J. C. D. Factores que incidieron en el emprendimiento rural en Extremadura (España) durante el período 2003 - 2012. **Revista Lebre**, [S.L.], n. 10, p. 111-132, 14 ago. 2019. Universidad Santo Tomás. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15332/rl.v0i10.2200>.

GARCÍA, A. B. Analyzing the determinants of entrepreneurship in European cities. **Small Business Economics**, v. 42, n. 1, p. 77-98, 2014.

HAMILTON, J. D. **Time Series Analysis**. New Jersey: Princeton University Press, 1994.

HANUSHEK, E. A.; KIMKO, D. D. Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. **American Economic Review**, v. 90, n. 5, p. 1184-1208, 2000.

HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. **Econometrica**, v. 46, n. 6, p. 1251-1271, 1978.

HAYASHI, F. **Econometrics**. Princeton: Princeton University Press, 2000.

HENRIQUE, J. da S. As diferentes etapas do desenvolvimento econômico paranaense. **Informe GEPEC**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 139–155, 2019. DOI: 10.48075/igepec.v23i2.22458. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/22458>. Acesso em: 14 jan. 2024.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. **Empreendedorismo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IPEA. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 02 jan. 2024.

ISENBERG, D. **Introducing the Entrepreneurship Ecosystem: Four Defining Characteristics**. 2011. Disponível em: <http://www.forbes.com/sites/danisenberg/2011/05/25/introducing-the-entrepreneurship-ecosystem-four-defining-characteristics/#40e7aca15fe8>. Acesso em: 08 jul. 2023.

KABEER, N.; NATALI, L. **Gender equality and economic growth: is there a win-win?** *IDS Working Papers*, 2013.

KNIGHT, F. **Risk, Uncertainty and Profit**. New York: Reprints of Economic Classics, 1964.

KIRZNER, I. **Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach**. Chicago: Journal of Economic Literature, 1973.

KIRZNER, I. **Competition and Entrepreneurship**. Chicago: University of Chicago Press, 1997.

IIZUKA, M.; MORAES, A. L.; SANTOS, M. J. **Empreendedorismo e crescimento econômico: um estudo dos fatores determinantes em países emergentes**. *Revista de Economia e Administração*, v. 14, n. 2, p. 119-137, 2015.

MCCLELLAND, D. C. **The Achieving Society**. Princeton: Van Nostrand, 1961.

MENEZES, F. Empreendedorismo: características e comportamentos dos empreendedores. **Revista Brasileira de Administração**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 2015.

MONTEIRO, M. L. **Crescimento e Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Atlas, 2009.

GEM MONITOR. **Global Entrepreneurship Monitor**. 2012. Disponível em: <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2012-global-report>. Acesso em: 02 fev. 2024.

GEM MONITOR. **Global Entrepreneurship Monitor**. 2022. Disponível em: <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2022-global-report>. Acesso em: 03 ago. 2024.

MONTE, S. F.; PENNACCHIO, L. A. Determinantes do empreendedorismo e inovação: uma análise crítica. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 11, n. 1, p. 21-42, 2019.

OECD. **Entrepreneurship and Local Economic Development**. Paris: OECD Publishing, 2005.

OLIVEIRA, T.; BERNARDELLI, P. Empreendedorismo no Brasil: análise dos fatores críticos. **Revista Brasileira de Economia**, v. 28, n. 4, p. 133-150, 2022.

OOSTERBEEK, H.; VAN PRAAG, M.; IJJSSELSTEIN, A. The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. **European Economic Review**, v. 54, n. 3, p. 442-454, 2010.

PORSSE, A.; MARTINS, R.; KINOSHI, M. O papel do microempreendedorismo no desenvolvimento regional: um estudo no Brasil. **Revista Brasileira de Economia e Administração**, v. 16, n. 3, p. 55-68, 2020.

LANDSTRÖM, H. The nature of the entrepreneurship process: a review of the literature. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation**, v. 6, n. 2, p. 77-85, 2005.

LANDSTRÖM, H. The entrepreneur and the innovative process: a case study of a Swedish technology start-up. **Journal of Business Venturing**, v. 25, n. 2, p. 207-217, 2010.

LEVIN, A. R.; LIN, C. F.; CHU, C. S. J. Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. **Econometric Reviews**, v. 19, n. 3, p. 1-28, 2002.

LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1978.

MORAN, P. A. P. Notes on continuous stochastic phenomena. **Biometrika**, v. 35, n. 1/2, p. 17-23, 1948.

NUNES, R. V.; SALES, G. A. W.; CARVALHO, R. D. A evolução do microcrédito e o empreendedorismo no Brasil durante o período de instabilidade econômica de 2014 a 2016. **Redeca: Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos**, v. 6, n. 1, p. 1-20, 2019. DOI: 10.23925/2446-9513.2019v6i1p1-20.

PAES, R. H.; LIMA, M. J. G.; FOCHEZATTO, A. Determinantes do empreendedorismo no Rio Grande do Sul: uma análise espacial. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, v. 5, n. 3, p. 189-208, 2018.

PARADKAR, G.; KNIGHT, G.; HANSEN, M. H. The influence of education on entrepreneurship: the case of South Korea. **Journal of Asian Economics**, v. 28, n. 1, p. 1-11, 2015.

PARKER, S. C. **The Economics of Entrepreneurship**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

PESARAN, M. H.; SMITH, R. J. Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 79-113, 1995.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Simples Nacional – quantidade de optantes por município (inclusive optantes do SIMEI). Disponível em:

<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/simples-nacional>. Acesso em: 15 out. 2024.

REYNOLDS, P. The entrepreneurial process: a longitudinal study of new business formation. **Research in Entrepreneurship and Management**, v. 1, n. 1, p. 1-22, 1999.

ROMÁN, C.; CONGREGADO, E.; MILLÁN, J. M. Start-up incentives: entrepreneurship policy or active labour market programme? **Journal of Business Venturing**, v. 28, n. 1, p. 151-175, 2013.

ROMER, P. M. Endogenous technological change. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, p. 71-102, 1990.

ROSI, P.; MELLO, J. A economia criativa e o empreendedorismo no Brasil: desafios e oportunidades. **Revista Brasileira de Gestão**, v. 11, n. 1, p. 45-60, 2017.

SANCHEZ, J. S.; MONTOYA, J. A.; MARTINEZ, A. Empreendedorismo e inovação: um estudo empírico na indústria de software. **Revista de Administração**, v. 12, n. 4, p. 231-250, 2012.

SANTOS, M. G. **Empreendedorismo e Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Atlas, 2016.

SARASVATHY, S. D. **Effectuation: Elements of Entrepreneurial Expertise**. Aldershot: Ashgate Publishing, 2001.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development**. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

SEBRAE. **O Impacto do Empreendedorismo no Desenvolvimento Econômico**. Brasília: SEBRAE, 2023.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, v. 25, n. 1, p. 217-226, 2000.

SILVA, S.; TOMÉ, L. O impacto do empreendedorismo no mercado de trabalho: uma análise empírica. **Revista Brasileira de Empreendedorismo**, v. 7, n. 1, p. 75-95, 2023.

SIMÃO, J. A. Modelos e indicadores de desempenho empresarial. **Revista Brasileira de Administração**, v. 23, n. 2, p. 91-108, 2018.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.

STEGE, R. Fatores determinantes do sucesso empresarial no Brasil: uma análise empírica. **Revista Brasileira de Economia**, v. 65, n. 2, p. 121-135, 2015.

STEVENSON, H. H.; JARILLO, J. C. A paradigm of entrepreneurship: entrepreneurial management. **Strategic Management Journal**, v. 11, n. 1, p. 17-27, 1990.

TAMVADA, J. P. Empreendedorismo e inovação: uma análise das tendências emergentes. **Revista de Estudos Econômicos**, v. 6, n. 2, p. 201-215, 2007.

THAI, M.; TURKINA, E. The effects of globalization on entrepreneurship: evidence from emerging markets. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 38, n. 4, p. 927-946, 2014.

TOBLER, W. A computer model simulation of urban growth in the San Francisco Bay area. **Economic Geography**, v. 46, n. 2, p. 234-240, 1970.

VERHEUL, I.; WENNEKERS, S.; AUDRETSCH, D.; THURIK, R. The relationship between entrepreneurship and economic growth. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, v. 8, n. 3, p. 236-259, 2002.

WEBER, M. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martin Claret, 1958.

WHITTLE, P. On stationary processes in the plane. **Biometrika**, v. 41, n. 1/2, p. 434-449, 1954.

WHITE, H. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. **Econometrica**, v. 48, n. 4, p. 817-838, 1980.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge: MIT Press, 2010.

ZINGA, D. O impacto do ambiente econômico no empreendedorismo. **Revista de Economia Aplicada**, v. 22, n. 1, p. 23-42, 2007.