



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA)



LUCAS SILVESTRE DE CARVALHO

Determinantes para formação do Capital Empreendedor: um estudo
sobre a formação de um dos pilares do Ecosistema de
Empreendedorismo.

Determinants for the formation of Entrepreneurial Capital: a study on the formation of
one of the pillars of the Entrepreneurship Ecosystem

LIMEIRA

2023

LUCAS SILVESTRE DE CARVALHO

Determinantes para formação do Capital Empreendedor: um estudo sobre a formação de um dos pilares do Ecosistema de Empreendedorismo.

Tese apresentada à Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutor em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Edmundo Inácio Júnior
Coorientador: Prof. Dr. Bruno Brandão Fischer

O ARQUIVO DIGITAL CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO LUCAS SILVESTRE DE CARVALHO E ORIENTADA PELO PROF. DR. EDMUNDO INÁCIO JÚNIOR.

LIMEIRA

2023

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Aplicadas
Ana Luiza Clemente de Abreu Valério - CRB 8/10669

C253d Carvalho, Lucas Silvestre de, 1985-
Determinantes para formação do Capital Empreendedor : um estudo sobre a formação de um dos pilares do Ecossistema de Empreendedorismo / Lucas Silvestre de Carvalho. – Limeira, SP : [s.n.], 2023.

Orientador: Edmundo Inácio Júnior.

Coorientador: Bruno Brandão Fischer.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas.

1. Capital empreendedor. 2. Análise comparativa qualitativa pela lógica fuzzy. 3. Ecossistema de empreendedorismo. 4. Regressão linear múltipla. I. Inácio Júnior, Edmundo, 1972-. II. Fischer, Bruno Brandão, 1983-. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Aplicadas. IV. Título.

Informações Complementares

Título em outro idioma: Determinants for the formation of Entrepreneurial Capital : a study on the formation of one of the pillars of the Entrepreneurship Ecosystem

Palavras-chave em inglês:

Entrepreneurial capital

Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA)

Entrepreneurship Ecosystem

Multiple linear regression

Área de concentração: Gestão e Sustentabilidade

Titulação: Doutor em Administração

Banca examinadora:

Edmundo Inácio Júnior [Orientador]

Luiz Eduardo Gaio

Cristiano Morini

Nelson Oliveira Stefanelli

Pedro Luiz Costa Carvalho

Data de defesa: 24-05-2023

Programa de Pós-Graduação: Administração

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-8504-5173>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/5880372260868441>

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: Lucas Silvestre de Carvalho

Título: Determinantes para formação do Capital Empreendedor: um estudo sobre a formação de um dos pilares do Ecossistema de Empreendedorismo.

Natureza: Tese

Área de Concentração: Gestão e Sustentabilidade

Instituição: Faculdade de Ciências Aplicadas – FCA/Unicamp

Data da Defesa: Limeira - SP, 24 de maio de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Edmundo Inácio Júnior (orientador)
Faculdade de Ciências Aplicadas - FCA/Unicamp

Prof. Dr. Luiz Eduardo Gaio
Faculdade de Ciências Aplicadas - FCA/Unicamp

Prof. Dr. Cristiano Morini
Faculdade de Ciências Aplicadas - FCA/Unicamp

Prof. Dr. Pedro Luiz Costa Carvalho
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais– IFSULDEMINAS

Prof. Dr. Nelson Oliveira Stefanelli
Fucape Business School

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

Dedico este trabalho à minha mãe, Learquina, à minha filha Isabella, à minha esposa, Bruna e a memória de meu pai, Maurício.

AGRADECIMENTOS

O maior agradecimento por tudo que fez por mim é para você, Mãe! Quando perdemos meu pai, tinha apenas 4 anos de idade e você superou tudo para me dar o melhor que uma mãe poderia dar ao seu filho, uma boa educação e valores. Não há ninguém no mundo a quem devo agradecer mais por ser quem eu sou hoje. Te amo!

Agradeço por tudo a possibilidade de me tornar pai ao longo dos estudos de doutoramento. Isabella, minha filha, muito obrigado por cada sorriso, beijo, abraço e “cheirinho” que você me dá. Você me dá forças para sempre continuar! Amo você!

Obrigado a minha esposa, meu amor! Obrigado por apoiar nos momentos mais difíceis que passei e incentivar sempre a fazer o melhor. Não posso deixar de registrar um agradecimento por ter me gritado no meio da rua, naquela noite de março de 2018, para que pudéssemos voltar a nos encontrar. Te amo!

Agradeço a Deus por permitir que finalize mais esta etapa. À Irmã Benigna e Santo Expedito, também agradeço!

Não posso deixar de agradecer de maneira muito especial a dois professores. Prof. Edmundo, meu orientador e, Prof. Bruno, meu Coorientador. Prof. Bruno que indicou o caminho para a tese e Prof. Edmundo que me “destravou” no momento que mais precisava, mostrou o caminho de como fazer e me auxiliou até o fim. Muito obrigado! Serei eternamente grato por toda ajuda e, principalmente, compreensão diante de todo momento difícil que vivi durante o curso.

Aqui, ainda deixo meus agradecimentos e faço questão de citar nominalmente todas as pessoas que me ajudaram e que foram de extrema importância para que tudo desse certo. Diogo que sempre esteve ao meu lado e foi aquele que me levantava sempre e mostrava a direção. Luiz, que nossa amizade de (quase) décadas, foi importantíssimo com toda paciência em apoiar e explicar sempre que precisei. Nelson com mensagens quase que diárias, mostrando que a amizade verdadeira não depende da distância. Além deles, Lilian, Gleison, Sidnei, Brito e Ivan.

Não posso deixar de mencionar meu amigo-irmão, Maurício. Este agradeço cada momento de parceria, conversa e conselhos. Muito obrigado meu irmão! Você foi muito importante para fazer com que isto se concretizasse. E aos amigos de infância Demétrius, Thiago e Leandro.

Agradeço o convívio em sala de aula com meus colegas da primeira turma do Doutorado em Administração do PPGA-Unicamp, Matheus, Fernando, Luciane e Keyla.

Agradeço ainda cada professor e professora com quem tive a honra de estar em sala de aula debatendo e aprendendo mais e mais. Professores Edmundo, Bruno, Gaio, Gustavo, Cunha, Morini, Capitani, Pacagnella, Belli, Tristan e a Professora Adriana.

Por fim, agradeço aos Professores Doutores que fizeram parte da banca de avaliação deste trabalho. Agradeço por cada crítica, elogio e considerações que foram feitas para melhoria do trabalho e de mim, como pesquisador.

Chegar até aqui não foi fácil. Se engana aquele que pensa que estudar não cansa, que estudar não exige dedicação. Foram anos de muita dedicação e outros de muito comprometimento com uma causa. Esta “causa” foi motivo de dedicação de 10h diárias (no mínimo) por quase uma década. Esta “causa” me fez conhecer amigos espetaculares e também me mostrou como a inveja pode causar um grande mal e destruir equipes fantásticas! Por esta “causa”, agradeço a todos os alunos e alunas que tive ao longo desses quase 10 anos. Foram mais de mil pessoas com as quais tive o prazer de dividir uma sala de aula e tentar levar o MELHOR! Não quis me curvar a ordens de diminuir a qualidade e o rigor das cobranças. Não quis abaixar a cabeça e acabei punido. Deixar o local de trabalho sendo avaliado como um dos melhores professores não foi fácil, mas, tudo é aprendizado. Hoje, prefiro olhar para o lado bom, estar com minha filha todas as noites e poder brincar e vê-la dormir. Foi difícil sair do vazio que fui jogado, mas aqueles amigos espetaculares me ajudaram muito! Muito obrigado!

RESUMO

O Capital Empreendedor pode ser considerado um dos pilares para formação de Ecossistemas de Empreendedorismo. O Brasil é um dos países com grande índice de intenção empreendedora. Apesar disto, apresenta inconsistências que mostram que a formação do empreendedorismo pode ser falha, resultando em uma quantidade de negócios que por vezes não prosperam. Estudos demonstram a importância de uma boa formação de cenários atrativos ao empreendedorismo ou formação dos chamados Ecossistemas Empreendedores que poderia dar base para um desenvolvimento empreendedor mais sustentável. Pesquisas associadas a formação e desenvolvimento destes Ecossistemas Empreendedores tem sido foco de vários pesquisadores e instituições de pesquisa ao redor do globo. Vários estudos tentam decifrar possíveis determinantes formadores de tais Ecossistemas Empreendedores. Alguns estudos, por outro lado, ressaltam a importância de voltar atenções a base da formação dos Ecossistemas Empreendedores. Desta forma, esta pesquisa tem como foco um dos itens formadores de qualquer Ecossistema Empreendedor, o Capital Empreendedor. Esta pesquisa, portanto, difere-se de várias outras por buscar explicar as determinantes formadoras do Capital Empreendedor, sendo este, peça fundamental da engrenagem do Ecossistema. Para tal, optou-se por utilizar um método diferenciado em pesquisas sobre Ecossistemas Empreendedores no Brasil associado a outros métodos. Desta forma, foi realizada uma análise utilizando o método *fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA), uma técnica qualitativa, associada a técnica de Regressão Linear Múltipla. A pesquisa foi realizada utilizando dados de todos os 645 municípios do Estado de São Paulo fornecidos pela base de dados do Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local – ISDEL. Os principais resultados encontrados demonstram uma grande concentração de municípios com uma sólida base para formação do Capital Empreendedor nos eixos metropolitanos das cidades de São Paulo e Campinas. Além disso, foi possível mensurar caminhos distintos para formação deste Capital Empreendedor envolvendo a combinação de fatores como Tecido Empresarial associado a Governança para o Desenvolvimento e Inserção Competitiva, como também Organização Produtiva como um dos núcleos de desenvolvimento do Capital Empreendedor associada também a Inserção Competitiva. Por outro lado, de acordo com os resultados quantitativos, uma grande parte da formação deste Capital Empreendedor está associada a Organização Produtiva local. Como principal contribuição deste estudo, destaca-se a combinação das técnicas de Análise de Regressão Linear e *fuzzy set Qualitative Comparative Analysis* e a forma de abordagem quanto à apresentação dos resultados utilizando as duas técnicas de forma complementares. Destaca-se ainda a contribuição da pesquisa para a busca de determinantes para formação do Capital Empreendedor.

ABSTRACT

Entrepreneurial Capital can be considered one of the pillars for the formation of Entrepreneurship Ecosystems. Brazil is one of the countries with a high rate of entrepreneurial intention. Despite this, it presents inconsistencies that show that entrepreneurship training can be flawed, resulting in several businesses that sometimes do not prosper. Studies demonstrate the importance of a good formation of attractive scenarios for entrepreneurship or formation of the so-called Entrepreneurial Ecosystems that could form the basis for a more sustainable entrepreneurial development. Research associated with the formation and development of these Entrepreneurial Ecosystems has been the focus of several researchers and research institutions around the globe. Several studies try to decipher possible formative determinants of such Entrepreneurial Ecosystems. Some studies, on the other hand, emphasize the importance of focusing attention based on the formation of Entrepreneurial Ecosystems. Thus, this research focuses on one of the items that form any Entrepreneurial Ecosystem, Entrepreneurial Capital. This research, therefore, differs from several others because it seeks to explain the determinants that form Entrepreneurial Capital, which is a fundamental part of the Ecosystem gear. To this end, it was decided to use a different method in research on Entrepreneurial Ecosystems in Brazil associated with other methods. Thus, an analysis was performed using the Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA) method, a qualitative technique associated with the Multiple Linear Regression technique. The research was carried out using data from all 645 municipalities in the State of São Paulo provided by the Sebrae Index of Local Economic Development – ISDEL database. The main results found demonstrate a large concentration of municipalities with a solid base for the formation of Entrepreneurial Capital in the metropolitan axes of the cities of São Paulo and Campinas. In addition, it was possible to measure different paths for the formation of this Entrepreneurial Capital involving the combination of factors such as Business Fabric associated with Governance for Development and Competitive Insertion, as well as Productive Organization as one of the development centers of Entrepreneurial Capital also associated with Competitive Insertion. On the other hand, according to the quantitative results, a large part of the formation of this Entrepreneurial Capital is associated with the local Productive Organization. As the main contribution of this study, we highlight the combination of Linear Regression Analysis and fuzzy set Qualitative Comparative Analysis techniques and the way of approaching the presentation of results using both techniques in a complementary way. Also noteworthy is the research's contribution to the search for determinants for the formation of Entrepreneurial Capital.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Pilares do ecossistema empreendedor	23
Figura 2 - Domínios do Ecossistema Empreendedor	25
Figura 3 – Modelo Conceitual de Stam (2015) – traduzido pelo autor.	32
Figura 4 - Modelo conceitual da pesquisa	39
Figura 5 – Cidades com maiores propensões ao desenvolvimento do Capital Empreendedor.....	67
Figura 6 – Tabela verdade antes do corte na frequência 4.	83
Figura 7 – Tabela verdade após do corte na frequência 4 e seleção dos caminhos aceitos (inclusão da consistência bruta acima de 0,8).	83
Figura 8 – Seleção das análises padrões com seleção do fator “presença”.	84
Figura 9 – Tela de saída dos resultados – Parte 1	85
Figura 10 – Tela de saída dos resultados – Parte 2.....	86
Figura 11 – Tela de saída dos resultados – Parte 3.....	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Domínios do Ecosistema Empreendedor	27
Quadro 2 - Atributos do Ecosistema Empreendedor	29
Quadro 3 - Mensuração de Ecosistemas Empreendedores	31
Quadro 4 – ISDEL versus Modelos de mensuração de Ecosistemas Empreendedores.....	40
Quadro 5 - Dimensões do ISDEL.....	42
Quadro 6 - Base teórica das variáveis	46
Quadro 7 – Resumo dos Resultados	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Correlação das variáveis, significância e número de observações	48
Tabela 2 – Estatística de Colinearidade – Teste VIF.	48
Tabela 3 - Valores de calibração usados no software fsqca.	53
Tabela 4 – Estatísticas Descritivas das Variáveis do Estudo	57
Tabela 5 – Estimação do modelo.	58
Tabela 6 – R, R ² , R ² Ajustado e Teste de Durbin-Watson.....	58
Tabela 7 – Tabela Verdade	62
Tabela 8 - Combinação Suficiente para formação do Capital Empreendedor – Solução Complexa	63
Tabela 9 - Combinação Suficiente para formação do Capital Empreendedor – Solução Parcimoniosa.....	64
Tabela 10 - Combinação Suficiente para formação do Capital Empreendedor – Solução Intermediária	65
Tabela 11 – Caminhos configuracionais da formação do Capital Empreendedor	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CE - Capital Empreendedor

CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

EE - Ecossistema Empreendedor

fsQCA - fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis

GEM - Global Entrepreneurship Monitor

H1 - Hipótese 1

H2 - Hipótese 2

H3 - Hipótese 3

H4 - Hipótese 4

ISDEL - Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local

QCA - Qualitative Comparative Analysis

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

TEA - Taxa de Empreendedorismo Inicial

TTE - Taxa de Empreendedorismo Total

WEF - World Economic Forum (Fórum Econômico Mundial)

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	10
LISTA DE QUADROS	11
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	13
1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Problema de Pesquisa	18
1.2 Objetivos da Pesquisa	18
1.3 Contribuições da pesquisa	19
2. DISCUSSÃO TEÓRICA.....	21
2.1. Ecossistema Empreendedor	21
2.2 Modelos de Mensuração do Ecossistema Empreendedor	24
2.2.1 O modelo de Isenberg (2011).....	24
2.2.2 O Modelo de Spigel (2017).....	28
2.2.3 O Modelo de Bell-Masterson e Stangler (2015)	30
2.2.4 O Modelo de Stam (2015)	31
2.3 Determinantes para formação do Capital Empreendedor	33
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	41
3.1. APRESENTAÇÃO DA BASE DE DADOS.....	41
3.2. Etapa 1 – Modelo de Regressão	45
3.3. Etapa 2 – <i>fuzzy set Qualitative Comparative Analysis</i>	50
3.3.1 Procedimentos de Calibração	51
3.3.2 Condições Necessárias.....	53
3.3.3 Condições Suficientes	54
4. RESULTADOS	56
Etapa 1 – Regressão	56
Etapa 2 – Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis.	62
5. CONCLUSÃO	69
REFERÊNCIAS.....	73
APÊNDICE A – Saídas da Regressão Linear Múltipla	81
Apêndice B – Regressão Tobit.....	82
Apêndice C – Telas do Software fsQCA	83

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com grande intenção empreendedora como evidencia o *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM). Os dados do GEM (2022) demonstram que a Taxa de Empreendedorismo Total (TTE) foi de 30,3% da população adulta no ano de 2022, ou seja, aproximadamente três em cada dez brasileiros estão à frente de algum empreendimento. Ainda segundo o relatório, o Brasil teve uma queda com relação aos anos anteriores tanto na TTE quanto na Taxa de Empreendedorismo Inicial (TEA), o que se justifica, principalmente, diante do cenário macroeconômico vivido em consequência da Covid19 (GEM, 2022). Outro dado importante revelado pelo (GEM, 2022) está relacionado a Taxa de Empreendedorismo Inicial (TEA), que foi calculada em 20% para o Brasil, mostrando a quantidade de negócios que foram iniciados, com menos e 42 meses, diante do total.

Por outro lado, o GEM em relatório anterior (GEM, 2022) demonstra que uma parte dos empreendimentos no Brasil não possuem registro formal, mas há uma tendência de aumento no número de empreendedores que declaram possuir CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica) que no ano de 2017 era composto por 10,3% dos empreendedores iniciais e 22,2% entre os empreendedores estabelecidos e no ano de 2022 já se observou um aumento para 38,9% entre os iniciais e 43,3% para os estabelecidos.

Ademais, o cenário empreendedor brasileiro ainda demonstra algumas inconsistências que poderiam trazer melhorias nos índices de crescimento e desenvolvimento da atividade empreendedora. Exemplos de inconsistências é que a formação da atividade empreendedora brasileira, ou seja, os empreendedores em início de sua jornada empreendedora, estão pouco ligados a empreendimentos inovadores, o número levantado por pesquisa GEM aponta que apenas cerca de 8,4% dos empreendimentos iniciais estão ligados a negócios inovadores (GEM, 2016).

Para melhor entender estes números, faz-se necessário um maior aprofundamento nos estudos relacionados ao ecossistema empreendedor brasileiro e sua formação. De acordo com o Fórum Econômico Mundial (*World Economic Forum* - WEF) (2014) quando se trata de ecossistemas empreendedores, de forma geral, os estudos voltados para sua formação são baseados pilares que sustentam este ecossistema de empreendedorismo. Entretanto, o fórum pontua que ecossistemas empreendedores em diferentes partes do mundo se diferem dramaticamente, ou seja, sua formação não

obedece a uma sequência de fatores pré-estabelecidos em todas as partes do planeta. Spigel (2017) afirma que a teoria do ecossistema deve se concentrar nos atributos internos dos ecossistemas e em como diferentes configurações desses atributos reproduzem o ecossistema geral e fornecem recursos para novos empreendimentos que eles não poderiam acessar. Isso ajuda a explicar os resultados de um ecossistema bem-sucedido – que possuem altas taxas de empreendedorismo - dos processos internos e estratégias de governança que o criam e sustentam. O autor ainda enfatiza o fato de que existem várias maneiras de um ecossistema se desenvolver.

A pesquisa sobre ecossistemas empreendedores (EEs) emergiram como um dos principais tópicos nas comunidades de pesquisa e políticas acadêmicas sobre empreendedorismo na década de 2010 (Scaringella e Radziwon, 2018) e, apesar disto, ainda está pouco desenvolvida e aberta a novas teorias (Spigel, 2017).

Os ecossistemas empreendedores representam um campo conceitual que abarcam uma variedade de diferentes visões sobre a geografia do empreendedorismo. Para ser uma construção teórica eficaz, os ecossistemas empresariais precisam ser mais do que um rótulo para regiões com altas taxas de empreendedorismo (Spigel, 2017). Além disso, deve-se parar de tentar replicar outras experiências, como por exemplo o Vale do Silício (Isenberg, 2010). A atividade empreendedora deve ser estudada de acordo com o contexto local. Isto se deve ao fato de vários fatores regionais afetarem o desenvolvimento de um ecossistema empreendedor (Audretsch e Belitski, 2017; Roundy e Bayer, 2019). Tal fato pode ser observado também nos resultados da pesquisa de Alves *et al.* (2019) que demonstram empiricamente a relevância de determinados fatores associados a formação do ecossistema empreendedor, que no caso da pesquisa dos autores viera a focar também em desenvolvimento de empreendedorismo intensivo em conhecimento.

Cabe ressaltar ainda que a compreensão do contexto do ecossistema empreendedor, tem sido foco de novos estudos e várias pesquisas mostram o crescimento deste foco (Alves *et al.*, 2019; Audretsch e Belitski, 2017; Cohen, 2006; Hu *et al.*, 2016; Mack e Mayer, 2016; Nylund e Cohen, 2017; Roundy e Bayer, 2019; Silva, Da *et al.*, 2018; Song, 2019; Spigel, 2017).

Uma das formas de compreensão do contexto é por meio de indicadores que possam traduzir em números algumas realidades locais. Metodologicamente, segundo Spigel (2018) há duas abordagens neste contexto. A primeira, denominada “*top-down*”

examina os atributos dos ecossistemas empresariais com o objetivo de identificar as condições necessárias e suficientes para um ambiente regional que apoie o empreendedorismo. A segunda, denominada “*bottom-up*” se concentra em como os empreendedores interagem entre si, com os *stakeholders* e com o ecossistema mais amplo para adquirir, acessar ou criar os recursos necessários para iniciar e desenvolver novos empreendimentos inovadores. Neste contexto, um dos componentes comuns a formação de EEs tange a formação do Capital Empreendedor. Esta abordagem está dentro do escopo de pesquisas “*top-down*” descrito por Spigel (2018).

No contexto brasileiro, um índice foi criado no ano de 2018 para subsidiar pesquisadores e gestores públicos com dados e informações compiladas acerca de fatores relacionados ao desenvolvimento local. Este índice foi desenvolvido pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) do Estado de Minas Gerais. O índice denominado ISDEL - Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local, traz uma série de dados em dimensões e permite que gestores públicos, agentes de desenvolvimento e pesquisadores possam olhar e identificar onde devem ser realizadas ações para o desenvolvimento local. Uma destas dimensões trazidas pelo ISDEL é a dimensão Capital Empreendedor.

Conforme orientado por Spigel (2017), Audretsch e Belitski (2017) e pelo WEF (2016) o olhar para atributos locais poderá subsidiar a determinação de fatores para a formação de Ecossistemas Empreendedores, além de agendas de pesquisas contemplarem estudos nesta seara como indicam Nicotra *et al.* (2018), Alvedalen e Boschma (2017), Silva, *et al.* (2018) e Borissenko e Boschma (2016), além de Roundy e Bayer (2019) demonstrarem que os estudos sobre EE estão em pleno desenvolvimento, mas ainda de forma lenta para demonstrarem que o desenvolvimento de EE são dependentes dos respectivos contextos locais, regionais e nacionais para seu desenvolvimento.

Roundy, Bradshaw e Brockman, (2018) defendem que os estudos sobre ecossistemas empreendedores seriam mais úteis se focassem em identificar os componentes desse ecossistema para o estabelecimento de um entendimento mais amplo e profundo do funcionamento de ecossistema empreendedor de alto-nível. Por fim, Spigel (2018) traz que é necessário um melhor entendimento sobre os processos que fazem os ecossistemas funcionarem antes que possamos estudar padrões globais nas estruturas dos

ecossistemas e Meshram e Rawani (2018) apontam para a necessidade de estudos acerca dos componentes sistêmicos locais para entender a formação do EE.

1.1 Problema de Pesquisa

Diante deste contexto apresentado, esta pesquisa tem o propósito de explorar dados locais sobre determinantes do Capital Empreendedor no Estado de São Paulo e contribuir com a adição de conhecimento sobre um dos pilares de formação do EE, o Capital Empreendedor, sendo este um desafio apresentado por Spigel (2018), quando comenta que um dos principais desafios é identificar estes fatores formadores dos ecossistemas empreendedores e Liguori *et al.* (2019) que comentam que esforços como o Global Entrepreneurship Monitor (GEM) ajudam a capturar os aspectos de EE em nível nacional, sendo difícil reduzir esses esforços para um nível mais local.

Tomando todo cenário apresentado, esta pesquisa apresenta a seguinte questão de pesquisa: Quais são os fatores determinantes do Capital Empreendedor no Estado de São Paulo?

1.2 Objetivos da Pesquisa

O objetivo geral da pesquisa é identificar os fatores determinantes do Capital Empreendedor no Estado de São Paulo.

Para atingir o objetivo geral, a pesquisa elencou os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar o Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local – ISDEL, suas dimensões, subdimensões, indicadores e variáveis, bem como validar seu conteúdo diante de teorias de Ecossistemas de Empreendedorismo.
- Formular um modelo de regressão a ser utilizado de forma comparativa com os resultados do fsQCA utilizado na análise principal desta tese, tendo como variáveis principais o Capital Empreendedor (variável dependente), Tecido Empresarial, Governança para o

Desenvolvimento, Organização Produtiva e Inserção Competitiva (variáveis independentes).

- Formular um modelo por meio da técnica *fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA) para verificar as determinantes do Capital Empreendedor.
- Validar as hipóteses desenvolvidas com base no modelo utilizado.

1.3 Contribuições da pesquisa

Esta pesquisa se desenha para ser assertiva em contribuições científicas, pelo método do estudo, acadêmicas e teóricas, com o avanço sobre entendimento da formação de Ecossistemas de Empreendedorismo no Estado de São Paulo e práticas voltadas à gestão pública, com políticas que podem ser desenvolvidas com base no estudo.

Uma inovação deste trabalho é a utilização de duas técnicas distintas para realizar a análise dos dados e apresentação dos resultados de forma conjunta. A técnica *fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA) e um modelo de regressão linear múltipla.

Inicialmente, este estudo ainda desenvolverá análises utilizando um modelo de regressão linear múltipla para apresentar possíveis análises locais no cenário estadual afim de possibilitar uma visão específica sobre contextos e regiões diferenciadas no Estado de São Paulo.

Adicionalmente, será utilizada a técnica *fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA) diante de um cenário ainda não explorado com o método. Isto mostra-se como uma contribuição científica para a área das Ciências Sociais Aplicadas. Não foram encontrados estudos que tenham buscado utilizar a técnica para demonstrar determinantes do Capital Empreendedor.

Associado a este fato, o desenvolvimento de um modelo de análises baseado em informações do ISDEL que permita comparar os resultados obtidos por meio da técnica fsQCA para determinantes da formação do Capital Empreendedor, e ainda, verificar a relação entre algumas variáveis componentes do Ecossistema Empreendedor para o

Estado de São Paulo demonstra um avanço teórico deste estudo que pode contribuir para o cenário de pesquisa sobre Capital Empreendedor, que possibilitará uma extensão do um modelo de análise para ser replicado em outros Estados ou regiões brasileiras, desenvolvendo novas pesquisas para formulação de novas políticas públicas locais.

A utilização desta combinação entre técnicas de pesquisa qualitativa e quantitativa, em especial das técnicas utilizadas nesta pesquisa, mostra-se como uma contribuição de grande valia para pesquisas na área de Ciências Sociais Aplicadas, possibilitando uma visão macro de todo ambiente e, ao mesmo tempo, realizar diante do mesmo escopo de análise, estudos mais específicos, pontuais, possibilitados pela análise qualitativa.

Por fim, os resultados da pesquisa permitem que gestores possam utilizá-los no desenvolvimento de políticas públicas com foco na promoção do empreendedorismo e no desenvolvimento local, sob análises gerais do Estado como um todo e sob perspectivas regionais com características distintas.

É importante ressaltar que a utilização desta combinação de técnicas de análises permite que novos estudos sejam realizados e repliquem o método utilizado por esta pesquisa. A combinação de técnicas de análise que foram desenvolvidas neste estudo mostra que sua replicabilidade é possível para novos estudos e para explorar diferentes temáticas.

Assim, a originalidade desta tese vem no sentido de trazer estes dois métodos associados e aplicados a uma mesma base de dados, sendo ainda possível uma expansão destes estudos a todos os Estados brasileiros. Ademais, o fato de pesquisar algo que contribuirá para o entendimento de como se dá a formação de um dos pilares de um Ecossistema de Empreendedorismo também merece destaque.

A partir deste ponto, esta tese está estruturada da seguinte forma: Discussão teórica, onde são explorados os temas acerca de Ecossistemas de Empreendedorismo e as Determinantes para formação do Capital Empreendedor. Ainda neste último tópico são apresentadas as hipóteses deste estudo. A seguir, é apresentada a metodologia do trabalho, onde são apresentados os métodos de Análise de Regressão e o *fuzzy set Qualitative Comparative Analysis*. Na sequência os resultados são apresentados. Para o fechamento desta tese, as conclusões são apresentadas seguidas pelas implicações práticas, teóricas e sociais deste trabalho.

2. DISCUSSÃO TEÓRICA

Neste capítulo será apresentada a discussão teórica que formam a base desta pesquisa. Os tópicos apresentados terão como temas o ecossistema empreendedor, o ISDEL e seus indicadores.

2.1. Ecossistema Empreendedor

Os ecossistemas empreendedores representam um conjunto diversificado de atores interdependentes em uma região geográfica que influencia a formação e trajetória eventual de todo o grupo de atores (Cohen, 2006; Iansiti e Levien, 2004). Os ecossistemas empresariais são fenômenos altamente variados, multiatores e multiescalares que, portanto, requerem intervenções políticas sob medida (Brown e Mason, 2017).

O termo Ecossistema Empreendedor foi usado inicialmente por Cohen (2006), que argumentou sobre um grupo de atores em uma região que estariam comprometidos com o desenvolvimento sustentável apoiando e facilitando a vinda de novos negócios.

A estratégia de um ecossistema empreendedor seria evoluir para corrigir ou resolver alguns tipos de erros de políticas que resultaram em estratégias equivocadas, como a alocação de prioridades da gestão pública de forma insuficiente, sem clareza para as políticas relacionadas ao empreendedorismo, afastamento de investimentos resultantes de capital empresarial e até mesmo erros relacionados ao modelo educacional (Isenberg, 2011).

Stam (2015) argumenta que as políticas de empreendedorismo estariam passando por uma transição entre aumentar o número de empreendedores e aumentar a qualidade do empreendedorismo que teria como próximo passo uma política de uma economia empreendedora. A formação de ecossistemas empreendedores seria a estrutura que acomoda esta transição.

A abordagem do ecossistema empreendedor enfatiza a interdependência entre atores e fatores, mas vê o empreendedorismo como produção do ecossistema empreendedor. Ele compartilha seu foco na criação de valor agregado em uma região específica, com a literatura de desenvolvimento regional (Acs *et al.*, 2017).

Nesta mesma linha Acs *et al.* (2017) argumentam que a adoção dos ecossistemas seria um conceito para melhorar os contextos de empreendedorismo e inovação. Neste contexto, é importante ressaltar o trabalho feito pelos autores ao demonstrar a origem deste conceito denominado Ecossistemas Empreendedores. Os

autores destacam duas linhas conceituais, uma vinda da literatura estratégica e outra da literatura de desenvolvimento.

A literatura estratégica, segundo Acs *et al.* (2017), traz autores como Lansiti e Levien (2004) que afirmam que um ecossistema será formado por membros que complementam de alguma forma a outra parte do ecossistema. Dentro da ideia estratégica, a saída de um componente de um ecossistema empreendedor fará falta aos demais componentes deste ecossistema, dando uma ideia de complementaridade entre eles. A associação entre o local onde as empresas estão situadas, seu ambiente e demais empresas que compõem este ambiente faz com que o ciclo de vida da tecnologia seja aumentado, devido a questões estratégicas de localização em um ecossistema (Adner e Kapoor, 2010).

Isenberg (2011) comenta que estrategicamente o EE está evoluindo para abordar erros resultantes de políticas concebidas e executadas. Zahra e Nambisan (2012) trazem que empresas estabelecidas e novos empreendimentos precisam envolver-se em pensar estrategicamente sobre o ecossistema em que existem, seu lugar dentro dele e como desenvolver e cultivar relacionamentos com seus outros membros. Para ser proveitoso, o pensamento estratégico precisa abordar essas questões fundamentais, superando as barreiras organizacionais e outras à evolução de uma empresa.

Ressalta-se ainda que os EE consistem no complexo de ordem superior de mecanismos de feedback social, cultural, político e econômico, dentro dos quais o ciclo de vida adaptativo de qualquer aglomerado específico está incorporado (Auerswald e Dani, 2017). O ecossistema empreendedor é mais um sistema no conjunto de sistemas interconectados encontrados nas cidades (Nylund e Cohen, 2017).

A literatura de desenvolvimento, por sua vez, é inserida neste contexto a fim de estabelecer ligações entre conceitos relacionados a distritos ou aglomerados industriais e sistemas regionais de inovação (Acs *et al.*, 2017; Isenberg, 2011; Stam, 2015b).

As principais causas desses aglomerados são descritas por (Puga, 2010) como sendo o (I) compartilhamento de infraestrutura local, (II) o compartilhamento dos ganhos associados a especialização individual, (III) o compartilhamento da oferta de mão de obra da localidade, (IV) uma melhor correspondência entre empregadores e empregados no sentido de o local oferecer o empregado apropriado (dotado de habilidades necessárias) ao emprego que o demanda e (V) o aprendizado no sentido de facilidade de transmissão do conhecimento para promoção de novo conhecimento.

Dentro deste contexto de formação dos ecossistemas empreendedores, que são compostos pela união de perspectivas culturais, redes sociais, capitais de investimento, universidades e políticas econômicas que criam ambientes que apoiam empreendimentos baseados em inovação. Tais ecossistemas empreendedores consistem em uma associação de componentes que promovem a formação de novas empresas e atividades empresariais regionais. Um ecossistema empreendedor é um sistema na interligação complexa de sistemas encontrados nas cidades (Audretsch e Belitski, 2017; Mack e Mayer, 2016; Nylund e Cohen, 2017; Spigel, 2017).

Considerando este cenário, o Fórum Econômico Mundial de 2013 descreveu oito pilares como fundamentais para o ecossistema empreendedor (Figura 1) (WEF, 2013):

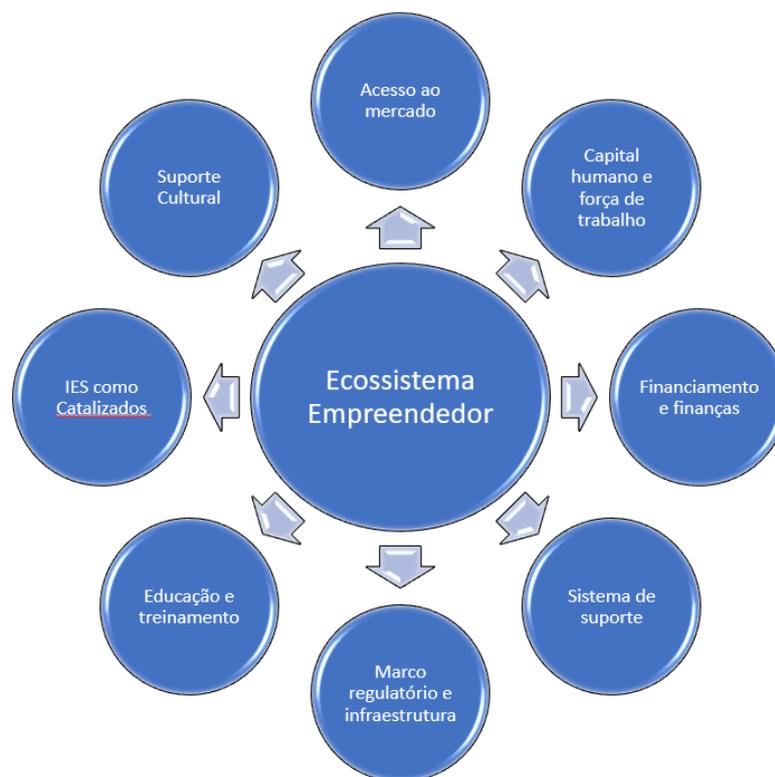


Figura 1 - Pilares do ecossistema empreendedor
Fonte: Traduzido de World Economic Forum (2013)

Os pilares são formados por vários agentes que compõem o ambiente empresarial. São indicadores relacionados ao mercado, agentes educacionais, agentes financeiros, dentre outros que, envolvendo não apenas entes governamentais, mas vários outros agentes neste contexto. Os pilares apresentados pelo relatório trazem parte da visão descrita pelo modelo de Isenberg (2011) que será apresentado na seção 2.2 deste referencial.

2.2 Modelos de Mensuração do Ecosistema Empreendedor

Neste tópico serão apresentados alguns modelos de mensuração do Ecosistema Empreendedor. Para tal, buscou-se na literatura estudos que apresentaram atributos para formação dos ecossistemas. Desta forma, serão apresentados quatro modelos: Isenberg (2011), Stangler e Bell-Masterson (2015), Spigel (2017) e Stam (2015).

Além destes modelos que serão apresentados, é importante ressaltar que Ács, Autio e Szerb (2014) e Szerb *et al.* (2015) nos dão uma primeira comparação inter-regional útil da qualidade do ecossistema. Mas esses índices compostos, pela maneira como foram construídos, têm a desvantagem de não poderem ser usados como variáveis independentes para identificar adequadamente o efeito moderador da qualidade do ecossistema (Bruns *et al.*, 2017).

2.2.1 O modelo de Isenberg (2011)

Um dos modelos mais utilizados é resultado dos estudos de Isenberg (2011), como confirmam Liguori *et al.* (2019), Bischoff e Volkmann (2018), Huang-Saad, Duval-Couetil e Park (2018), Jha (2018), Maroufkhani, Wagner e Wan Ismail (2018), Meshram e Rawani (2018), Mosleh Shirazi e Mohamadi (2018), Sheriff e Muffatto (2018), Silva, Da *et al.* (2018), Thompson, Purdy e Ventresca (2018), Alvedalen e Boschma (2017), Auerswald e Dani (2017), Roundy (2017), Silva (2017), Spigel (2017), Borissenko e Boschma (2016), Mack e Mayer (2016), Motoyama e Knowlton (2016), Stam (2015a) e Sheriff e Muffatto (2015). Este modelo faz uma divisão entre seis “Domínios do Ecosistema de Empreendedorismo” (Isenberg, 2011, p. 7) para mensuração do ecossistema empreendedor. Os seis domínios são: Políticas Públicas, Capital Financeiro, Mercado, Capital Humano, Instituições de Suporte e Cultura. Para cada domínio, o autor traz as variáveis e subvariáveis que os compõem. Esta divisão é observada na figura 2.

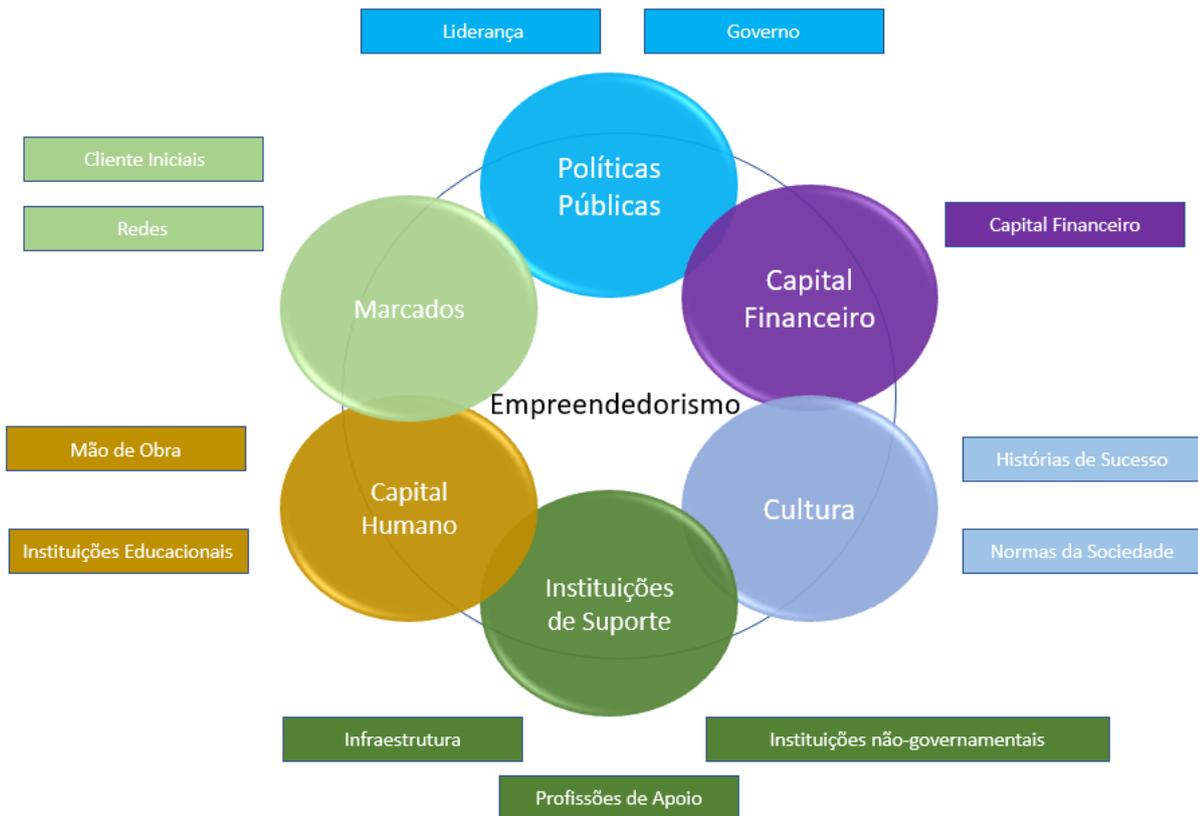


Figura 2 - Domínios do Ecosistema Empreendedor
 Fonte: Adaptado de Isenberg (2011)

Quando tratou de Políticas Públicas Isenberg (2011) traz a ideia de liderança como uma política de portas abertas na qual um gerente, presidente ou supervisor deixa a porta do escritório "aberta" para incentivar a abertura e a transparência com os funcionários dessa empresa. Além disso, o autor trata do senso de urgência e estratégia empreendedora que foca nos empreendedores e não nos autônomos ou micro e pequenos empresários.

Outro fator associado a Políticas Públicas destacado por Isenberg (2011) é o papel do Governo neste ecossistema. O autor faz menção ao ambiente governamental, com políticas regulatórias, agências de fomento e investimento, apoio financeiro entre outros fatores.

Isenberg (2011) trata ainda do Capital Financeiro e aponta meios pelos quais o acesso deve ser colocado. O autor afirma que fornecer apoio a empreendedores na forma de capital ou empréstimos não faz sentido, a menos que empresas mais maduras estejam dispostas a contratar startups como potenciais fornecedores. Atrair ou fornecer capital de risco sem um fluxo de negócios ou possibilidades de saída, na verdade retarda o desenvolvimento do patrimônio privado, afastando-o. Por outro lado, faz sentido fazer com

potenciais empreendimentos sejam capitalizados ou que tenham fundos de capital disponíveis para sua evolução e crescimento.

A Cultura é outro fator tratado por Isenberg (2011) que menciona o forte laço entre o desenvolvimento do empreendedorismo com a cultura local. O autor elenca fatores como histórias de sucesso e normas da sociedade para demonstrar a importância. O autor ainda comenta sobre a importância de se formar uma mentalidade de sucesso, modificando a mentalidade humana que é atualizada por meio de treinamento e experiência, onde histórias de sucesso inspiram novas gerações e tornam a sociedade mais tolerante a riscos, falhas e criação de riqueza.

Isenberg (2011) trata ainda das Instituições de Suporte que são aquelas destinadas a formar a base estrutural para os negócios. Tal base estrutural se estende desde a existência de capital humano qualificado até estruturas físicas de apoio, como redes de telecomunicação, transporte, energia, incubação de empresas, entre outros.

Ao apresentar o Capital Humano, Isenberg (2011) coloca a necessidade de se possuir espaços para formação de mão de obra qualificada, além de se já possuir famílias com histórico de sucesso que possam ser passadas para novas gerações. O autor ainda alega que os recursos eles tendem a se concentrar localmente, ou seja, um dos motivos para esta concentração é que o local disponha deste capital humano.

Por fim, Isenberg (2011) coloca os Mercados como um dos pilares deste ecossistema empreendedor. O autor enfatiza a necessidade de se ter um mercado consumidor forte e redes que se formam a partir deste ecossistema, argumento que EEs fortes tendem a formar mercados fortalecidos, modificar políticas públicas e tornam as regiões mais competitivas.

Todos estes domínios do Ecossistema Empreendedor são sumarizados no Quadro 1, onde são apresentados os domínios do EE, seus componentes e subcomponentes.

Quadro 1 - Domínios do Ecosistema Empreendedor

Domínio	Componente	Subcomponente
Políticas Públicas	Liderança	Suporte Inequívoco Legitimidade social Portas abertas para questões diversas Estratégia empreendedora Urgência, crise e desafio
	Governo	Instituições. Ex.: Investimento, apoio. Apoio financeiro Estrutura regulatória Incentivos: incentivos fiscais
Capital Financeiro	Capital Financeiro	Micro empréstimos Investidores anjo, amigos e família Capital de risco para estágio zero Fundos de capital de risco Patrimônio privado Mercado de capital público Dívidas
Cultura	Histórias de sucesso	Sucessos visíveis Geração de riqueza para os fundadores Reputação internacional
	Normas da Sociedade	Tolerância aos riscos, erros e fracassos Inovação, criatividade, experimentação Status social de empreendedor Criação de riqueza Ambição, direcionamento, "gana"
Instituições de Suporte	Instituições não-governamentais	Promoção do empreendedorismo em empresas sem fins lucrativos Competições de Planos de Negócios Conferências Instituições de apoio ao empreendedor
	Profissões de Apoio	Direito Contabilidade Banqueiros de investimento Peritos técnicos, conselheiros
	Infraestrutura	Telecomunicações Transporte e Logística Energia Zonas industriais, centros de incubação, clusters
Recursos Humanos	Mão de obra	Treinada e não treinada Empreendedores seriais Famílias de últimas gerações

	Instituições educacionais	Diplomas gerais (profissionais e acadêmicos) Treinamento específico para o empreendedorismo
Mercados	Clientes iniciais	Primeiros clientes para adaptarem o conceito Conhecimento em produzir Cliente referência Primeiros comentários Canais de distribuição
	Redes	Redes de empreendedores Redes diáspora Corporações multinacionais

Fonte: Isenberg (2011).

Outro modelo presente na literatura é o apresentado por (Spigel, 2017). Tal modelo difere-se do Modelo de Isenberg (2011) por possuir apenas três dimensões onde encontram-se dez atributos. O modelo será apresentado no próximo item desta seção.

2.2.2 O Modelo de Spigel (2017)

Spigel (2017) desenvolveu um modelo para mensurar a formação de um ecossistema empreendedor. O modelo de mensuração é composto de 10 atributos culturais, sociais e materiais que proporcionam benefícios e recursos para empresários (Quadro 2). Neste modelo observa-se ainda as relações que esses atributos reproduzem no ecossistema. Este modelo é ilustrado com estudos de caso de Waterloo, Ontário e Calgary, Alberta, Canadá. Os casos demonstram a variedade de configurações diferentes que os ecossistemas podem receber.

Quadro 2 - Atributos do Ecossistema Empreendedor

Tipo de Atributo	Atributo	Descrição
Cultural	Cultura de apoio	Atitudes culturais que apoiam atividades empreendedoras, propensão de risco e inovação.
	Histórias de Empreendedorismo	Exemplos locais de empreendedores de sucesso.
Social	Talento	Presença de trabalhadores qualificados a trabalhar em novos empreendimentos.
	Capital de investimento	Disponibilidade de capital de investimento da família, amigos, investidores anjo e sócios.
	Networks	Presença de redes sociais que conectam empresários, conselheiros, investidores e trabalhadores e ainda permitem o fluxo livre de conhecimento e habilidades.
	Mentores e Modelos	Empresários e negócios bem-sucedidos na localidade. Pessoas que fornecem conselhos para jovens empresários.
Material	Política e governança	Programas ou leis que visam apoiar o empreendedorismo por meio de financiamento ou pela remoção de barreiras para novos empreendimentos.
	Universidades	Universidades e outras instituições de ensino superior que formam empresários e produzem conhecimento.
	Serviços de Apoio	Empresas e organizações que fornecem serviços auxiliares para novos empreendimentos (advogados de patentes, incubadoras ou contabilidade).
	Infraestrutura	Disponibilidade de espaço para permitir a criação e crescimento de empreendimentos.
	Disponibilidade de Mercado	Presença de oportunidades locais suficientes para permitir a criação do negócio e acesso aos mercados globais.

Fonte: Adaptado de Spigel (2017) – Traduzido pelo autor.

Spigel (2017) resume as três principais contribuições da pesquisa como sendo: (1) a identificação de várias categorias de atributos que constituem um ecossistema. Isso fornece uma estrutura para futuras metodologias de pesquisa que pode analisar e comparar ecossistemas empresariais. (2) prevê uma visão ampliada dos ecossistemas empresariais e reconhece que existem vários modos diferentes de que esses atributos possam ser configurados. (3) a importância da relação entre atributos diferentes e que novos atributos materiais devem ser sustentados por atributos sociais e culturais complementares.

Além dos modelos de Isenberg (2011) e Spigel (2017) outro modelo encontrado na literatura se refere ao Modelo de Bell-Masterson e Stangler (2015). Os autores trazem um modelo composto por apenas quatro indicadores que compostos por três variáveis cada um deles. A seção 2.2.3 apresentará o modelo.

2.2.3 O Modelo de Bell-Masterson e Stangler (2015)

Dentro do desenvolvimento de conceitos teóricos para mensuração de um ecossistema empreendedor, Bell-Masterson e Stangler (2015) desenvolveram outro modelo de mensuração. Tal modelo é composto de quatro indicadores e para cada indicador três índices a serem mensurados.

Os indicadores propostos por Bell-Masterson e Stangler (2015) são: (a) Densidade; (b) Fluxo; (c) Conectividade e; (d) Diversidade.

A densidade, o primeiro indicador apontado por Bell-Masterson e Stangler (2015) aponta três variáveis a serem mensuradas, sendo elas (1) densidade de empresas novas e jovens, (2) a parcela do emprego em empresas novas e jovens e, (3) a densidade de empresas de alta tecnologia (ou seu setor preferido).

A seguir, Bell-Masterson e Stangler (2015) trazem o Fluxo como segundo indicador. De acordo com os autores, o Fluxo deve ser medido de três maneiras: fluxo populacional, realocação do mercado de trabalho e número de empresas de alto crescimento. Isto indica, segundo os autores, que o ambiente empreendedor deve permitir que empreendedores e as força de trabalho se encaixe neste ambiente.

O terceiro indicador demonstrado por Bell-Masterson e Stangler (2015) é a Conectividade, pois afirmam que um ambiente empreendedor não se faz com peças desconectadas, pelo contrário. Por isto, os autores afirmam que esta conectividade se aplica a programas, empresas e indivíduos.

Por fim, o quarto indicador de (Bell-Masterson e Stangler, 2015) é a diversidade. A diversidade explicada pelos autores diz respeito a diversidade econômica, mobilidade econômica e diversidade trazida por imigrantes. Os autores destacam a importância de se criar um ciclo virtuoso com a diversificação de práticas que não eram realizadas anteriormente.

O quadro 3 sumariza estes indicadores e sua forma de mensuração segundo Bell-Masterson e Stangler (2015).

Quadro 3 - Mensuração de Ecossistemas Empreendedores

Indicador	Mensuração
Densidade	Número de novas empresas ou empresas jovens por cada 1000 habitantes.
	Participação no nível de emprego de novas empresas e empresas jovens.
	Densidade do setor, especialmente para empresas de alta tecnologia.
Fluxo	Fluxo populacional.
	Realocação do mercado de trabalho.
	Empresas com alto crescimento
Conectividade	Programas de conectividade
	Taxa de <i>spinoff</i>
	Rede de negociadores
Diversidade	Variedade de especializações econômicas
	Mobilidade econômica
	Imigrantes

Fonte: Bell-Masterson e Stangler (2015) – Traduzido pelo autor.

Stangler e Bell-Masterson (2015) ressaltam que tais indicadores podem auxiliar na mensuração de ecossistemas empreendedores, entretanto, podem não ser suficientes para tal, dependendo da região a ser aplicada.

A seguir, será apresentado o quarto modelo que contribui neste arcabouço teórico onde são sinalizados os pilares para formação de um Ecossistema de Empreendedorismo, o modelo de Stam (2015).

2.2.4 O Modelo de Stam (2015)

Este último modelo de mensuração elencado refere-se ao modelo proposto por Stam (2015). Seu modelo mostra “elementos chave, produtos e resultados” do EE. O modelo é distinto de outras mensurações, pois este separa entradas e saídas (Stam, 2018). Outros trabalhos citam este artigo também como um referência como Mack e Mayer (2016) Schäfer e Mayer (2019), Alvedalen e Boschma (2017); Borissenko e Boschma (2016), (Alves *et al.*, 2019) e Silva (2017).

Stam (2015) traz o modelo composto por “Condições Estruturais, Condições Sistêmicas, Saídas e Resultados” (ver figura 3).



Figura 3 – Modelo Conceitual de Stam (2015) – traduzido pelo autor.
Fonte: Stam (2015)

Como Condições Estruturais, Stam (2015) coloca que existem as instituições formais e informais (cultura) e estruturas físicas, que são aquelas que permitem ou bloqueiam a interação humana. O acesso a demanda fora deste sistema também é colocado como uma questão estrutural (Stam, 2018).

As Condições Sistêmicas, por sua vez, são elencadas como sendo elementos que necessitam de interação entre si e que fazem com que o ecossistema tenha um desenvolvimento saudável. Assim, Stam (2018, p.4) comenta que

As condições sistêmicas são o coração do ecossistema: redes de empreendedores, liderança, finanças, talento, conhecimento e serviços de suporte. A presença desses elementos e a interação entre eles são consideradas de relevância crucial para o sucesso do ecossistema.

Como saídas e resultados deste modelo, Stam (2018) traz que um empreendedorismo de sucesso é aquele que agrega valor como resultado. O autor ainda cita como medidas de empresas de alto crescimento Stam (2018, p.7) “empreendedores ambiciosos, negócios de alto crescimento e gazelas”.

A seguir, este referencial irá apresentar as bases teóricas acerca das determinantes para formação do Capital Empreendedor e sua associação ao ecossistema empreendedor, bem como as hipóteses deste estudo.

2.3 Determinantes para formação do Capital Empreendedor

Esta seção será dedicada a demonstrar as bases que formam o Capital Empreendedor a luz do ISDEL. Para tanto, serão apresentadas as devidas amarrações teóricas sobre a formação de cada uma das dimensões que serão, posteriormente, utilizadas como hipóteses para formação das determinantes deste Capital Empreendedor. Além disso, esta seção apresentará o que há de comum entre os indicadores formadores destas dimensões e os modelos de mensuração para formação de Ecossistemas Empreendedores.

O Capital Empreendedor, foco central deste estudo, apresenta-se como um dos pilares da formação de um Ecossistema de Empreendedorismo (Liguori *et al.*, 2019; Meshram e Rawani, 2018; Spigel, 2018). Este capital é formado por indicadores relacionados a renda (Auerswald e Dani, 2017; Isenberg, 2011; Maroufkhani, Wagner e Wan Ismail, 2018; Radošević e Yoruk, 2013; Roundy e Bayer, 2019; Spigel, 2017; Yun *et al.*, 2019), educação (educação empreendedora e cultura empreendedora) (Birch *et al.*, 2017; Maritz, Jones e Shwetzler, 2015; Walsh e Powell, 2018) e condições empresariais locais (Auerswald e Dani, 2017; Isenberg, 2010; Liguori *et al.*, 2019; Spigel, 2017).

O Capital Empreendedor se apresenta como um conglomerado de capacidades empreendedoras que são mensuradas pelas quantidades e qualidades de empreendedores e de empresas existentes dentro de um contexto local (ISDEL, 2018). As capacidades empreendedoras são compostas por conhecimentos específicos detidos pelos que gerenciam os negócios e pela formação geral da população, impactados diretamente pela educação da população, tanto de forma geral como forma específica (Bischoff, Volkmann e Audretsch, 2018; Isenberg, 2010).

Quanto a qualidade das empresas, a cultura empreendedora é vista como um dos fatores principais e influenciadores positivos neste quesito (Auerswald e Dani, 2017; Isenberg, 2010; Liguori *et al.*, 2019; Spigel, 2017) assim como o ensino formal sobre empreendedorismo (Birch *et al.*, 2017; Maritz, Jones e Shwetzler, 2015; Walsh e Powell, 2018).

A cultura empreendedora é abordada por Liguori *et al.* (2019) como forma de permitir acesso ao capital financeiro. Os autores comentam que tal fato é um influenciador direto para que empreendedores possam ter acesso a formas de financiamento dos seus negócios. Esta cultura está associada a intenção e a forma como a sociedade observa este

comportamento empreendedor, resultando em um comportamento positivo para sociedades que claramente apoiam a cultura empreendedora.

A qualidade das empresas são refletidas também pela densidade de empresas que compõe o ecossistema observado, fazendo com que empresas chamadas de “âncoras” atraiam novas empresas (Clarysse *et al.*, 2014) ou mesmo universidades e ou centros de pesquisas públicos, assim como incubadoras e aceleradoras de empresas (Silva, Da *et al.*, 2018).

A renda é outro indicador que compõe o Capital Empreendedor (Auerswald e Dani, 2017; Isenberg, 2011; Maroufkhani, Wagner e Wan Ismail, 2018; Radošević e Yoruk, 2013; Roundy e Bayer, 2019; Spigel, 2017; Yun *et al.*, 2019). A pesquisa de Weller e Wenger (2019) trouxe uma explanação para o fato de a renda poder ser associada ao desenvolvimento do empreendedorismo, já que famílias com renda maior tendem a diversificar seus ganhos com outros tipos de rendimentos, entre eles o empreendedorismo. A pesquisa mostra que pessoas com mais de cinquenta anos tendem a investir mais na abertura de novos negócios devido ao fato de possuírem mais rendimentos que famílias compostas por pessoas com idade inferior.

A renda associada a outras variáveis como inovação aberta, economia colaborativa, disponibilidade de capital podem ajudar a formação de um Estado empreendedor (Yun *et al.*, 2019). Assim como mostram Kuschel *et al.* (2017) a renda está como fator determinante para abertura de um negócio. Como comentam os autores, o acesso a fontes de financiamento também possui uma forte relação com a renda dos empreendedores que desejam acesso a tal.

Outra associação foi realizada por Sheriff e Muffatto (2015) que analisaram alguns países africanos que possuíam um nível de renda relativamente baixo quando comparado a outros países e demonstraram que a taxa de empreendedorismo inicial (TEA) é baixa quando comparada a países de renda mais alta. Assim como outros autores demonstraram uma relação positiva entre a renda e a atividade empreendedora em alguns países (Naudé, 2009; Wang, 2006)

A partir deste conglomerado teórico fomenta-se a utilização do Capital Empreendedor como um dos pilares para formação do Ecossistema de Empreendedorismo. A partir de então, passa-se a formulação das hipóteses sobre a formação deste Capital Empreendedor. Para tanto, outras quatro dimensões serão analisadas em conjunto para buscar a formação destas determinantes.

O Tecido Empresarial, dimensão apresentada pelo ISDEL e formada por subdimensões como o próprio “Tecido Empresarial”, “Tecido Social” e “Valores Solidários” é a primeira das quatro dimensões que serão utilizadas neste estudo para verificar sua influência sobre a formação das determinantes do Capital Empreendedor.

O Tecido Empresarial como subdimensão traz indicadores relacionados a organizações associativas patronais e empresariais. Isenberg (2011) demonstra esta associação quando traz os chamados “serviços de apoio” (tradução do autor) como um dos atributos para formação do ecossistema empreendedor. Nesta mesma linha Meshram e Rawani (2018) apontam para mesma direção mencionando a importância, sem mensurar quantitativamente o grau de relevância de cada organização, seja ela governamental ou outras instituições públicas.

O Tecido Social é abordado na literatura por Venkataraman (2004) que coloca algumas instituições dentro deste tecido social quando trata de um ambiente de empreendedorismo tecnológico. A composição destas instituições podem ser empresas, organizações governamentais ou certas organizações voluntárias ou sociais da região. Essas instituições, praticando repetidamente certas atividades culturais e econômicas da mesma maneira, estabelecem ao longo do tempo certos comportamentos e valores normativos.

A subdimensão “Valores Solidários” é observado na literatura quando Ploum *et al.* (2018) trazem a solidariedade como um dos valores morais individuais que são antecedentes para formação de um processo de desenvolvimento de oportunidades de negócios que seja sustentável. A cultura como parte fundamental da formação de qualquer ecossistema de empreendedorismo também traz itens relacionados a valores solidários quando observa-se o apoio dado a iniciativas empreendedoras, histórias de sucesso ou processos de mentoria (Isenberg, 2010, 2011; Meshram e Rawani, 2018; Spigel, 2017).

Desta forma, a primeira hipótese desta tese é construída, sendo ela:

Hipótese 1

H1 – O Tecido Empresarial influencia positivamente a formação do Capital Empreendedor.

A segunda dimensão a ser utilizada no estudo para determinação do Capital Empreendedor é a dimensão “Governança para o Desenvolvimento”. Esta dimensão é

composta por subdimensões que foram denominadas “Participação e Controle Social”, “Gestão Pública” e “Articulação”.

Governança associada ao ecossistema empreendedor foi alvo de pesquisas como Colombelli, Paolucci e Ughetto (2019), Colombo et al. (2019) e Tracey, Heide e Bell (2014), além de compor modelos de mensuração do ecossistema empreendedor como de Isenberg (2011) e Spigel (2017). Pensar em governança é demonstrar a mudança no pensamento econômico sobre redes, pessoas e instituições, criando um novos valores possibilitados e restritos por condições institucionais específicas (Meshram e Rawani, 2018). Práticas mais eficazes, onde recursos, marcos legais e governança transparente faz com que o empreendedorismo tenha uma face completamente nova (Isenberg, 2010).

Um dos pontos ressaltados na subdimensão “Participação e Controle Social” está relacionada a transparência. As relações empreendedoras de capital de risco no estágio de crescimento são impulsionadas por contratos. O contrato elaborado obriga os dois lados a esclarecer suas expectativas e interesses, levando a maior transparência e menores níveis de vulnerabilidade e insegurança no relacionamento. Tais sentimentos positivos garantem, em certa medida, previsibilidade das ações de ambos os lados (Panda e Dash, 2016). Além disto, um diálogo aberto e transparente e democrático com o governo, organizações empresariais, empresários individuais, organizações não-governamentais e outras partes interessadas pode ajudar na criação de um ecossistema. Ademais, a criação de fóruns adequados e colaborativos periodicamente podem ser necessários (Sheriff e Muffatto, 2015)

A Gestão Pública possui um papel central nesta discussão sobre governança (Desrochers, 2008; Meshram e Rawani, 2018) assim como uma interseção de organizações privadas, públicas e organizações não-governamentais sugere que o objetivo deve estar além do investimento e retorno privados e alinhado a um escopo público mais amplo no nível regional (Motoyama e Knowlton, 2016). O denominador comum parece ser o fato de que os empreendedores criam novo valor, organizado por uma ampla variedade de modos de governança, habilitados e confinados em um contexto institucional específico (Stam, 2015a).

Assim, propõe-se a segunda hipótese desta pesquisa, sendo:

H2 – Governança para o Desenvolvimento influencia positivamente a formação do Capital Empreendedor.

Dentro deste contexto, o modelo de mensuração de ecossistemas empreendedores proposto por Bell-Masterson e Stangler (2015) indica a diversidade como um dos formadores do EE. Os autores buscam mensurar esta diversidade por meio de três dimensões, sendo: (1) a diversificação econômica, (2) a imigração e (3) a mobilidade da renda. Nesta mesma linha o ISDEL traz uma de suas dimensões, a dimensão Organização Produtiva, composta por atributos semelhantes a esta mensuração dos autores Bell-Masterson e Stangler (2015), sendo estes atributos compostos por indicadores como “diversidade produtiva” e “aglomerações produtivas”. Os autores ressaltam a importância da diversificação entre as variedades de empreendimentos, e não apenas isto, mas a diversificação de especializações, ou seja, vários tipos de empreendimentos especializados com determinados focos de negócio ou tecnologia.

Outros atributos da dimensão “Organização Produtiva” são compostos por indicadores associados a “Vantagens Locais”, como “Inovação”, “Potencial de Consumo”, “Infraestrutura” e “Serviços Financeiros”. Spigel (2017) aborda itens referentes a infraestrutura, ao potencial de consumo e serviços financeiros em seu modelo de mensuração. Para o autor, a disponibilidade de uma infraestrutura adequada ao desenvolvimento do empreendimento é um fator de relevante auxílio ao exposto. Audretsch *et al.* (2012) e Mack e Rey (2014) abordam exatamente a questão da infraestrutura disponível aos empreendimentos como fator necessário ao desenvolvimento de empreendimentos.

O potencial de consumo trazido como um dos indicadores associados a “Vantagens Locais” do ISDEL é abordado na literatura por autores como Spigel (2017) que coloca como ponto chave um potencial de consumo adequado ao que pode ser desenvolvido dentro do ambiente do ecossistema. O Fórum Econômico Mundial (2014) também aponta a presença de consumidores locais como ponto a ser observado para o desenvolvimento destes ambientes, sendo este potencial de consumo um ponto de apoio a formação dos ecossistemas de empreendedorismo. Isenberg (2011), por sua vez, aponta os clientes iniciais como um dos pontos a serem considerados nesta seara, assim como aponta Venkataraman (2004) que coloca estes mercados como um ponto a ser considerado neste ambiente que promove novos empreendimentos.

Considerando o Capital Empreendedor como parte deste ambiente denominado de ecossistema empreendedor direciona-se a terceira hipótese deste estudo:

H3 – A Organização Produtiva influencia positivamente a formação do Capital Empreendedor.

Por fim, a última dimensão é denominada “Inserção Competitiva”. A mensuração desta dimensão é feita totalmente por uma única subdimensão que leva a mesma denominação e é medida por indicadores relacionados ao posicionamento local diante das exportações, mensurado pelo volume exportado, diversidade de produtos exportados e a complexidade envolvida nesta operação. Na literatura há uma outra determinação sobre esta mesma dimensão de indicadores denominada internacionalização (Ács, Autio e Szerb, 2014; Clercq, De, Sapienza e Crijns, 2005; Sapienza *et al.*, 2006)

Um dos pilares do GEI aborda as aspirações empreendedoras e coloca o grau de internacionalização das empresas, medido em termos de exportações de produtos, como uma de suas variáveis que compõe este índice (Ács, Autio e Szerb, 2014). Um dos gargalos relacionados as aspirações empreendedoras no contexto brasileiro foi medido por Inácio Júnior *et al.* (2016) que chegaram à conclusão de que um destes gargalos está relacionado a internacionalização das empresas. Os autores trazem que o ecossistema empreendedor brasileiro tem baixo desempenho em termos de exportação, sendo que uma pequena parcela das empresas em estágio inicial possui pelo menos um cliente no exterior. Apesar disto, argumentam que o país possui condições favoráveis à internacionalização das empresas. No entanto, poucos empreendedores assumem aspirações para realizar operações em outros mercados.

A internacionalização de empresas é tratada por Schwens e Zapkau (2018) que tentaram medir a relação entre o conhecimento intensivo de empresas e a velocidade de internacionalização.

Spigel (2017) traz em seu modelo de mensuração a disponibilidade de mercado que possa fazer com que o ecossistema possa ter oportunidade de chegar ao mercado global. Nesta mesma linha, Isenberg (2011) já comentara a importância de contato com novos mercados e novos clientes para que o ecossistema possa se inserir competitivamente.

Neste contexto, a geografia econômica auxiliam a compreensão da associação da inserção competitiva com o desenvolvimento de ecossistemas empreendedores (Fischer; Queiroz; Vonortas, 2018). Os autores trazem pesquisas que demonstram como a localização afeta a atividade empreendedora (Guo, 2015; Santarelli e Santarelli, 2012).

Desta forma, esta pesquisa apresenta a quarta hipótese do estudo:

H4 – A Inserção Competitiva influencia positivamente a formação do Capital Empreendedor.

A Figura 4 apresenta o modelo conceitual da pesquisa onde estão contidas todas as relações entre as hipóteses apresentadas para este estudo com foco na formação do Capital Empreendedor.

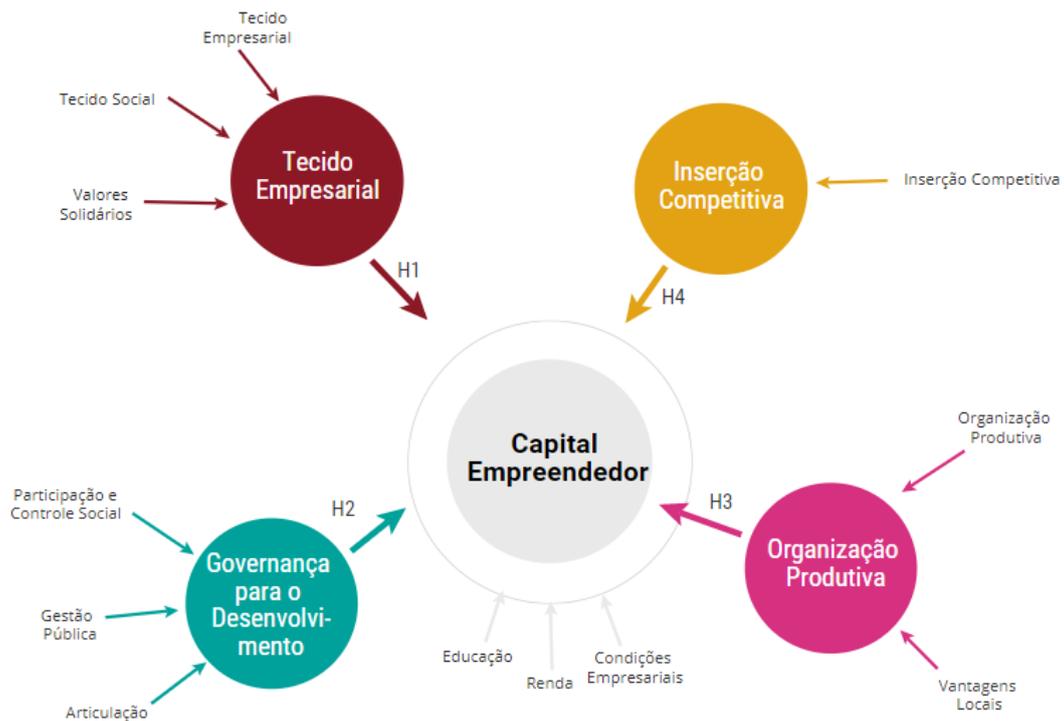


Figura 4 - Modelo conceitual da pesquisa

Para sumarizar e demonstrar a associação existente entre os modelos de mensuração do Ecosistema Empreendedor e os pilares formadores do ISDEL, o quadro 4 apresenta os pontos comuns que há entre eles.

Quadro 4 – ISDEL versus Modelos de mensuração de Ecossistemas Empreendedores.

ISDEL		Modelos de Mensuração de EE			
Dimensões	Subdimensões	Isenberg (2011)	Stangler e Bell-Masterson (2015)	Spigel (2017)	Stam (2015)
Capital Empreendedor	Educação	●		●	
	Renda	●		●	●
	Condições Empresariais	●	●		●
Tecido Empresarial	Tecido Empresarial	●	●	●	●
	Tecido Social	●			●
	Valores Solidários	●		●	●
Governança para o Desenvolvimento	Participação e Controle Social	●			●
	Gestão Pública	●		●	●
	Articulação	●			
Organização Produtiva	Organização Produtiva	●	●	●	●
	Vantagens Locais	●	●	●	●
Inserção Competitiva	Comércio Internacional	●	●	●	●

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apresentadas as bases teóricas deste estudo, a próxima seção do trabalho irá apresentar o caminho metodológico que esta pesquisa irá seguir e seu calendário de execução.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste tópico serão apresentadas as características metodológicas da presente pesquisa. Nos próximos parágrafos serão descritas as etapas metodológicas a serem seguidas por esta pesquisa. Inicialmente, porém, será apresentada a base de dados que será utilizada para realizar o estudo.

Esta é uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo e quantitativo. Os procedimentos metodológicos desta pesquisa serão divididos em duas etapas, sendo elas: (1) Análise dos dados pelo método de regressão linear múltipla e; (2) Análise dos dados pelo método *fuzzy set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA).

Cabe ressaltar que esta pesquisa se desenvolverá utilizando-se de um método qualitativo, o fsQCA, e método quantitativo, análise de regressão, para chegar à resposta de sua questão de pesquisa. Isto se dará para que se possa ter visões diferentes sobre o mesmo fato e proposições de ações a partir de um conhecimento amplo de resultados possíveis após análises distintas.

3.1. APRESENTAÇÃO DA BASE DE DADOS

A base de dados a ser explorada nesta pesquisa é resultado de um trabalho do SEBRAE/MG de levantamento de dados e construção de dimensões acerca do desenvolvimento local. O Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local (ISDEL) é um índice que visa representar em termos quantitativos as dimensões do desenvolvimento conforme abordagem de desenvolvimento econômico local. O indicador sintetiza dados sobre as cinco dimensões responsáveis por promover o desenvolvimento econômico local (ISDEL, 2019). Neste estudo, os dados dos 645 municípios do Estado de São Paulo foram coletados para análise.

O índice é composto por 26 indicadores e 109 variáveis com origem em fontes oficiais de dados. Estes indicadores e variáveis formam cinco dimensões do desenvolvimento econômico local: Capital Empreendedor, Tecido Empresarial, Governança para o desenvolvimento, Organização Produtiva e Inserção Competitiva.

Cada uma das cinco dimensões é formada por indicadores que por sua vez são compostos por variáveis. O Quadro 5 traz estas divisões.

Quadro 5 - Dimensões do ISDEL

Dimensão	Subdimensão	Indicador	Fonte
Capital Empreendedor	Educação	Escolaridade	ISDEL / IBGE - Censo Demográfico 2010
		Taxa de atendimento escolar	ISDEL / IBGE - Censo Demográfico 2010
		Taxa de abandono escolar	ISDEL / INEP - Censo Escolar 2017
		Nota Prova Brasil	ISDEL / INEP - Censo Escolar 2017
	Renda	Renda Per Capta	ISDEL / IBGE - Censo Demográfico 2010
		Vulnerabilidade Social	ISDEL / IBGE - Censo Demográfico 2010
Condições Empresariais	Densidade de Empresas	ISDEL / Portal do Empreendedor (MEI), Ministério do Trabalho – Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e Ministério da Saúde - Departamento de Informática do SUS (DATASUS), 2017.	
Tecido Empresarial	Tecido Empresarial	Atividades de Organizações Associativas Patronais e Empresariais	ISDEL / Ministério do Trabalho – Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)/CNAE 94111, 2017.
	Tecido Social	Organizações Associativas Sociais	ISDEL / Ministério do Trabalho – Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) – CNAEs 6424702/ 6424703/ 6424704/ 9312300/ 9412099/ 9430800/ 9491000/ 9492800/9493600/ 9499500, 2017.
	Valores Solidários	Programas e Ações	ISDEL / IBGE – Pesquisa Informações Básicas Municipais. Crianças e Adolescentes (A402); Mulheres (A403); Idosos (A404); Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (A405); População em Situação de Rua (A406); Pessoa com Deficiência (A407) e População Negra (A408), 2014
Governança para o Desenvolvimento	Participação e Controle Social	Conselhos	ISDEL / IBGE - PEQUISA INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS: Esporte, 2009; Saneamento, 2011; Assistência Social/Política Urbana, Desenvolvimento Urbano, da Cidade ou Similar, 2012; Direitos da Mulher, 2013; Educação/Alimentação Escolar/Transporte Escolar/Saúde/Direitos Humanos/da Criança e do Adolescente/Igualdade Racial/Direitos do Idoso/Pessoa com Deficiência/Direitos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais/Direitos da Juventude/Segurança Pública/Defesa Civil/Segurança Alimentar/Tutelar/Segurança Pública/Controle e Acompanhamento Social do FUNDEB/Cultura, 2014; Meio Ambiente/ Transporte/Habitação, 2017
		Comitês e Comissões	ISDEL / IBGE - PEQUISA INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS: Comissão para a Implantação e Acompanhamento de Plano de Promoção do Direito de Crianças e Adolescentes à Convivência Familiar e Comunitária, Comitê Gestor para o Enfrentamento e Erradicação de Sub-registro Civil de Nascimento e a Ampliação do Acesso à Documentação Básica, Comitê Gestor do Programa Nacional de Documentação da Trabalhadora Rural, Comitê Gestor da Política para a População em Situação de Rua, Comitê Permanente de Acessibilidade, Comitê para o Enfrentamento à Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes, Comitê em Defesa da Liberdade Religiosa ou Similar, Comitê ou Comissão de Gestão Orçamentária Participativa e Comitê ou Comissão de Enfrentamento do Trabalho Escravo, 2014
	Gestão Pública	Índice de Transparência	ISDEL / Portal da Transparência do Ministério Público Federal, 2016
		Informatização	ISDEL / IBGE - PEQUISA INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS: saúde (A134)/educação (A135)e patrimônio (A136), 2015.

		Planejamento Urbano	ISDEL / IBGE - PEQUISA INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS: Plano Diretor (A17)/Legislação sobre área e/ou zona especial de interesse social (A21)/Legislação sobre zona e/ou área de especial interesse (A23)/Lei de perímetro urbano (A25)/Legislação sobre parcelamento do solo (A27)/Legislação sobre zoneamento ou uso e ocupação do solo (A29)/Legislação sobre solo criado ou outorga onerosa do direito de construir (A31)/Legislação sobre contribuição de melhoria (A33)/Legislação sobre operação urbana consorciada (A35)/Legislação sobre estudo de impacto de vizinhança (A37) e Código de obras (A39), 2016.
		Gestão e Potencial de Compra do Poder Público	ISDEL / Sistema FIRJAN, 2017 (ano de referência 2016); Tesouro Nacional - SICONFI e Ministério da Saúde - DATASUS, 2017.
	Articulação	Consórcios Públicos	IBGE - PEQUISA INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS: Educação (A151)/Saúde (A155)/Assistência e desenvolvimento social (A159)/Turismo (A163)/Cultura (A167)/Habitação (A171)/Meio ambiente (A175)/Transporte (A179)/Desenvolvimento urbano (A183)/Saneamento básico (A187)/Gestão das águas (A191)/Manejo de resíduos sólidos (A195), 2015.
Organização Produtiva	Organização Produtiva	Diversidade Produtiva	ISDEL / Ministério do Trabalho – Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), 2017.
		Aglomerações Produtivas	ISDEL / MTE - RAIS, 2017
	Vantagens Locais	Inovação	ISDEL / Ensino superior e pesquisa: Ministério do Trabalho – Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) / CNAE 2.0: 7210000/ 7220700/ 8531700/ 8532500/ 8533300, 2017. Empresas de base tecnológica: Ministério do Trabalho – Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), 2017. Nota técnica IPEA nº 17: CAVALCANTE, “Classificações tecnológicas: uma sistematização”, 2014”. Patentes: Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), 2010, 2011, 2012, 2015, 2016 e 2017.
		Potencial de Consumo	ISDEL / IPC MARKEGING EDITORA, 2018.
		Infraestrutura	ISDEL / Esgotamento Sanitário, Coleta de Lixo e Energia: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Censo Demográfico, 2010. Água: Ministério das Cidades - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), 2016. Telefonia, Internet: Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), 2017 Habitantes: Ministério da Saúde (DATASUL), 2017
		Serviços Financeiros	ISDEL / Banco Central do Brasil (BACEN), 2018. Habitantes: Ministério da Saúde (DATASUL), 2017.
Inserção Competitiva	Comércio Internacional	Valor das Exportações	ISDEL / Plataforma DATAVIVA, 2015.
		Diversidade das Exportações	ISDEL / Plataforma DATAVIVA, 2015.
		Complexidade das Exportações	ISDEL / Plataforma DATAVIVA, 2015.

Fonte: ISDEL (2019).

O ISDEL faz uma classificação dos territórios avaliados posicionando-os em uma escala¹ de 0 a 1, onde 0 é o menor nível de desenvolvimento e 1 é o maior nível de desenvolvimento.

A partir desta base de dados serão realizadas três etapas metodológicas para análise dos dados.

¹ Ver Notas Metodológicas do ISDEL em <https://www.isdel-sebrae.com/sobre-o-isdel> ou acesse diretamente em https://3341cfed-e2eb-48a8-933e-b470d523d32f.filesusr.com/ugd/d0f56d_167f2fdcdfce4107b01c8197075a6bcd.pdf

3.2. Etapa 1 – Modelo de Regressão

A análise de regressão múltipla é uma técnica estatística usada para analisar a relação entre uma única variável dependente (critério) e várias variáveis independentes (preditoras). O objetivo da análise de regressão múltipla é usar as variáveis independentes cujos valores são conhecidos para prever os valores da variável dependente selecionada pelo pesquisador (Greene, 2005; Hair, Jr, 2009; Hox, 2010).

O modelo clássico de regressão linear consiste em um conjunto de suposições sobre como um conjunto de dados será produzido por um processo de geração de dados subjacente. A teoria especificará uma relação determinística entre a variável dependente e as variáveis independentes (Greene, 2005).

Hair Jr. (2009) aponta uma sequência de seis etapas para utilização do modelo de regressão múltipla. Estas seis etapas serão contempladas a seguir:

Etapa 1: Definições acerca do problema de pesquisa e objetivos para que seja necessária a utilização de um método de previsão e explicação. A partir disto, selecionar as variáveis dependente e independentes.

Respondendo a Etapa 1 o problema de pesquisa consiste em apresentar determinantes para formação do Capital Empreendedor no Estado de São Paulo, o que necessita de um método de previsão e explicação. As variáveis selecionadas são:

- a. Variável Dependente: Capital Empreendedor.
- b. Variáveis Independentes: Tecido Empresarial, Organização Produtiva, Governança para o Desenvolvimento e Inserção Competitiva.

Para justificar a utilização destas variáveis, um quadro resumo (Quadro 6) traz a relação de teorias que sustentam esta utilização.

Quadro 6 - Base teórica das variáveis

Dimensão	Subdimensão	Base Teórica
Capital Empreendedor	Educação	Bischoff, Volkmann e Audretsch (2018); Isenberg (2010); Auerswald e Dani (2017); Isenberg (2010); Liguori et al. (2019) e Spigel (2017)
	Renda	Auerswald e Dani (2017); Isenberg (2011); Maroufkhani, Wagner e Wan Ismail (2018); Radosevic e Yoruk (2013); Roundy e Bayer (2019); Spigel (2017); Yun et al. (2019); Kuschel et al. (2017); Sherif e Muffatto (2015); Naudé (2009); Wang (2006).
	Condições Empresariais	Clarysse et al. (2014); Silva et al. (2018)
Tecido Empresarial	Tecido Empresarial	Isenberg (2011); Meshram e Rawani (2018);
	Tecido Social	Venkataraman (2004)
	Valores Solidários	Ploum et al. (2018); Isenberg, (2010, 2011); Meshram e Rawani (2018); Spigel (2017).
Governança para o Desenvolvimento	Participação e Controle Social	Colombelli, Paolucci e Ughetto (2019), Colombo et al. (2019) e Tracey, Heide e Bell (2014); Isenberg (2011) e Spigel (2017).
	Gestão Pública	Panda e Dash (2016); Isenberg (2011) e Spigel (2017)
	Articulação	Desrochers, (2008); Meshram e Rawani (2018); Motoyama e Knowlton (2016); Stam (2015a).
Organização Produtiva	Organização Produtiva	Spigel (2017); Audretsch et al. (2012) e Mack e Rey (2014)
	Vantagens Locais	Spigel (2017); Fórum Econômico Mundial (2014); Venkataraman (2004)
Inserção Competitiva	Comércio Internacional	Ács, Autio e Szerb (2014); Clercq, De, Sapienza e Crijns (2005); Sapienza et al. (2006); Inácio Júnior et al. (2016); Schwens e Zapkau (2018); Fischer; Queiroz; Vonortas (2018) Guo (2015); Santarelli e Santarelli (2012).

Fonte: dados da pesquisa.

Etapa 2: Hair Jr. (2009) fala em obter um número adequado da amostra para que seja generalizável e tenha poder estatístico. Neste caso, esta pesquisa utilizará dados de todos os 645 municípios do Estado de São para compor a amostra.

Foi realizado um cálculo utilizando o software GPower® para medir o poder estatístico da análise. De acordo com os resultados para se ter um poder de 99% com margem de erro de 0,1% é necessário que se obtenha dados de, no mínimo, 592 observações na amostra. Para que seja alcançado um nível de generalização Hair Jr., (2009) afirma que o nível desejável deve estar entre 15 e 20 observações para cada variável independente. Desta forma, esta pesquisa pode ser considerada estatisticamente generalizável devido a amostra conter 645 observações para cada uma das quatro variáveis independentes.

Etapa 3: Nesta etapa, Hair Jr. (2009) comenta sobre as suposições em análises de regressão múltipla sendo elas:

1. Linearidade do fenômeno;
2. Variância constante dos termos de erro;
3. Independência dos termos de erro e ;
4. Normalidade da distribuição dos termos de erro.

Desta forma, esta pesquisa irá discriminar cada um dos itens para que se possa obter resultados precisos após a aplicação do método.

Etapa 4: Segundo Hair Jr. (2009) a última etapa consiste na estimação do modelo de regressão e avaliação do ajuste geral do modelo. Para tanto, este estágio é composto de outras três verificações, sendo elas:

1. Seleção do método para verificação do modelo estimado.
2. Avaliação da significância estatística do modelo geral na previsão da variável dependente.
3. Determinação se alguma observação exerce influência indevida sobre os resultados.

Etapa 5: este estágio compreende a interpretação da variável estatística da regressão. Segundo Hair Jr. (2009) a avaliação não deve ser apenas do modelo de regressão estimado, mas também das variáveis independentes potenciais que foram omitidas, realizar análises acerca da multicolinearidade e possíveis ajustes a serem realizados.

Um dos itens comentados por Hair Jr. (2009) é relativo à padronização de todas as variáveis independentes. Segundo o autor isto garante que todas as variáveis sejam comparáveis. Neste estudo, ressalta-se, que todas as variáveis já foram normalizadas entre 0 (zero) e 1 (um). Isto faz com que a comparação entre as variáveis seja possível e impede problemas relacionados a variabilidade de escalas.

Além disto, é necessário realizar testes de multicolinearidade entre as variáveis. Tais testes foram realizados e os resultados das correlações é exposto na tabela 1. Seguindo Hair Jr. (2009), a presença de correlação medida entre as variáveis acima de 0,9 indica a multicolinearidade.

Tabela 1 - Correlação das variáveis, significância e número de observações

		CE	TEC	GOV	ORG	INS
Correlação de Pearson	CE	1,000				
	TEC	0,235	1,000			
	GOV	0,347	0,262	1,000		
	ORG	0,586	0,326	0,523	1,000	
	INS	0,275	0,397	0,433	0,631	1,000
Significância	CE					
	TEC	0,000				
	GOV	0,000	0,000			
	ORG	0,000	0,000	0,000		
	INS	0,000	0,000	0,000	0,000	

Fonte: dados da pesquisa

Notas: Tamanho da amostra $n = 645$.

Como observado, em nenhum dos casos foi identificado multicolinearidade entre as variáveis. Os baixos valores das correlações que a tabela evidencia não traz grande preocupação com problemas de multicolinearidade, além disso, o VIF (fator de inflacionamento da variância) se mostra inferior a 2 nos modelos de regressão estimados (ver tabela 2).

Tabela 2 – Estatística de Colinearidade – Teste VIF.

Estatística de Colinearidade	
	VIF
TEC	1,208
GOV	1,419
ORG	1,916
INS	1,816

Fonte: dados da pesquisa

Notas: Tamanho da amostra $n = 645$.

Estágio 6: O último estágio consiste na validação dos resultados. Este estágio irá garantir que a estimação projetada poderá ser generalizada a uma população geral e que seja apropriado às situações na quais será usado. O melhor critério, neste caso é a extensão a mais casos sobre o mesmo tópico (Hair Jr., 2009). Neste caso, este estudo é

realizado com dados do Estado de São Paulo. Uma generalização deste modelo é a possibilidade de usá-lo para qualquer Estado da Federação sob a mesma ótica.

Finalizadas estas seis etapas, apresenta-se o modelo econométrico da equação proposta:

$$CE_{it} = \beta_0 + \beta_1 TEC_{it} + \beta_2 GOV_{it} + \beta_3 ORG_{it} + \beta_4 INS_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

Onde:

CE_{it} representa Capital Empreendedor do município i no ano t .

TEC_{it} representa Tecido Empresarial do município i no ano t .

GOV_{it} representa Governança para o Desenvolvimento do município i no ano t .

ORG_{it} representa Organização Produtiva do município i no ano t .

INS_{it} representa Inserção Competitiva do município i no ano t .

Após a análise de regressão, será aplicado o método denominado *Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA)

3.3. Etapa 2 – *fuzzy set Qualitative Comparative Analysis*

O método *fuzzy set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA) será utilizado para identificar configurações de condições causais associadas a diferentes resultados seguindo o “princípio da equifinalidade”, o que significa que múltiplos caminhos ou soluções podem levar ao mesmo resultado (Ragin, 2008).

A causalidade na QCA não é empiricamente definida como uma soma ponderada de influências determinísticas sobre a variável de resultado, mas como, pela própria natureza da abordagem, uma relação entre conjuntos, validada parcimoniosamente em termos de suficiência e de necessidade, procurando semelhanças e diferenças entre os casos que compartilham o mesmo resultado (Betarelli Junior e Ferreira, 2018). As relações causais são modeladas como relações de subconjuntos e superconjuntos (Schneider; Wagemann, 2012).

O fsQCA ao invés de desagregar os casos em várias variáveis independentes, esse tipo de análise os conceitua como combinações de atributos manifestados por suas associações definidas. Além disso, fornece meios adequados de acomodar complementariedades complexas e alguns tipos de relacionamentos que não são lineares entre as proposições (condições causais) (Ganter e Hecker, 2014). Ou melhor, em fsQCA, os casos possuem graus de pertencimento nos conjuntos, variando entre 0 e 1, conforme apresentados pelos dados utilizados nesta pesquisa. Portanto, a grande vantagem do conjunto fuzzy reside na possibilidade de escalonar diferentes escores de pertencimento e, por conseguinte, fornecer pertencimentos parciais ou completos (Ragin, 2008).

Betarelli Junior e Ferreira (2018) apresentam que a fsQCA aborda as hipóteses teóricas que irão prever como vários fatores irão se comportar em conjunto em níveis específicos para produzir um resultado. Ressalta-se ainda que a natureza qualitativa permanece, enquanto a forma com a qual se comparam os casos por vários caminhos, onde se relacionam com o cerne da pesquisa, permitem ao pesquisador realizar reavaliações de teorias e novos caminhos para pesquisa acadêmica (Ragin, 2008).

Para aplicar o método é necessário que algumas etapas sejam cumpridas e parâmetros sejam estabelecidos. A primeira etapa consiste em um procedimento de calibração, em seguida faz-se a mensuração das condições suficientes e, posteriormente, das condições necessárias para aplicação do método. O principal propósito da QCA é identificar condições (conjuntos) ou combinações de condições que são necessárias e suficientes para o conjunto resultado (Betarelli Junior e Ferreira, 2018)

3.3.1 Procedimentos de Calibração

Para o procedimento de calibração foi utilizado o princípio da associação teórica definida, onde foram definidos os valores para calibração dos conjuntos *fuzzy* componentes da técnica *fsQCA*. Considerando que os dados obtidos por meio da base ISDEL já estão normalizados entre 0 e 1, o procedimento de calibração se deu individualmente para cada uma das dimensões. Neste estudo, não há variáveis binárias que poderiam exigir formas distintas de calibração. De acordo com Pappas e Woodside (2021), este procedimento deve ser utilizado por pesquisadores e é, ao mesmo tempo, um limitador e um ponto forte da técnica, pois os pesquisadores devem usar parte de seus conhecimentos para definir valores a este processo de calibração. Embora possa trazer um certo viés ao estudo, a compreensão do campo e do problema de pesquisa podem levar a uma análise e compreensão mais rica dos dados.

O procedimento de calibração, portanto, seguiu o que sugerem Pappas e Woodside (2021) que orientam que a calibração pode ser feita de forma direta ou indireta. Na calibração direta, o pesquisador a escolher três pontos de quebra qualitativos, que irão definir o ponto de quebra do conjunto *fuzzy* para cada caso, onde são definidos pelo pesquisador como totalmente dentro, ponto intermediário e totalmente fora. Por outro lado, na calibração indireta, as medições precisam ser redimensionadas, ou seja, o pesquisador pode optar por usar uma medida diferente, a depender do que está sendo investigado.

Diante do exposto, esta pesquisa utilizou o método direto, escolhendo três pontos de quebra seguindo o mesmo critério para todas as dimensões utilizadas como variáveis deste estudo. A calibração, portanto, se deu da seguinte forma, seguindo Pappas e Woodside (2021): foram considerados totalmente dentro do conjunto aqueles municípios correspondentes aos 5% maiores valores de cada uma das variáveis. O valor intermediário foi aferido a partir da mediana de cada uma das variáveis. Este valor intermediário é dado àqueles dados que poderiam ser considerados dentro do conjunto difuso ou não. O valor considerado totalmente fora de seus respectivos conjuntos foi daqueles municípios com valores 5% inferiores ao total em cada uma das variáveis. Desta forma para cada uma das variáveis foram atribuídos os seguintes valores:

- a. Dimensão Capital Empreendedor:

A dimensão Capital Empreendedor recebeu os seguintes valores de calibração: cidades que estão acima do valor 0,7159 foram consideradas totalmente dentro do

conjunto. O valor para o nível intermediário foi de 0,645. Já as cidades que receberam valores abaixo de 0,571 foram consideradas totalmente fora do conjunto.

b. Dimensão Tecido Empresarial:

A dimensão Tecido Empresarial foi calibrada de acordo com os valores a seguir: os municípios que receberam valores acima de 0,2639 foram considerados como totalmente pertencentes ao conjunto. O valor para o nível intermediário foi de 0,001. Já as cidades que receberam valores abaixo de 0,0001 foram consideradas totalmente fora do conjunto.

c. Dimensão Governança para o Desenvolvimento

A dimensão Governança para o Desenvolvimento recebeu os valores de calibração da seguinte forma: cidades que estão acima do valor 0,6049 foram consideradas totalmente dentro do conjunto. O valor para o nível intermediário foi de 0,419. Já as cidades que receberam valores abaixo de 0,249 foram consideradas totalmente fora do conjunto.

d. Dimensão Organização Produtiva

A dimensão Organização produtiva teve seus valores de calibração definidos em valores acima de 0,4949 para aqueles municípios totalmente pertencentes ao conjunto. O valor para o nível intermediário foi de 0,415. Já as cidades que receberam valores abaixo de 0,322 foram consideradas totalmente fora do conjunto.

e. Dimensão Inserção Competitiva

Para calibração da dimensão Inserção Competitiva os valores aferidos para serem considerados totalmente dentro do conjunto foi dado àqueles municípios com valores superiores à 0,1779. A faixa intermediária foi feita com valores de 0,068. E, por fim, o valor de 0,067 foi colocado para demarcar o limite daqueles que ficaram totalmente fora do conjunto.

Para sumarizar os dados de calibração foram colocados na tabela 3.

Tabela 3 - Valores de calibração usados no software fsqca.

Dimensão	Limite Inferior	Valor Intermediário	Limite Superior
Capital Empreendedor	0,571	0,645	0,7159
Tecido Empresarial	0,0001	0,001	0,2639
Gov. para o Desenvolvimento	0,249	0,419	0,6049
Organização Produtiva	0,322	0,415	0,4949
Inserção Competitiva	0,067	0,068	0,1779

Fonte: Dados da pesquisa.

3.3.2 Condições Necessárias

A próxima etapa do procedimento é a mensuração das condições necessárias para aplicação do método. As condições são consideradas necessárias quando representam o superconjunto do resultado, ou seja, quando os valores de adesão estabelecidos para o resultado Y são inferiores aos de uma determinada condição causal (Ragin, 2006).

Em outras palavras, Betarelli Junior e Ferreira (2018, p. 48) apontam que

A propriedade de necessidade estabelece que uma determinada condição (ou conjunção de condições) é necessária se, sempre que o resultado está presente, a condição também está presente. Isto é, o resultado não pode ser realizado ($R = 1$) sem a presença da condição (por exemplo, $A = 1$); equivalentemente, nenhum caso com o resultado presente pode exibir uma condição ausente.

Nesta etapa de averiguação das condições necessárias é feito apenas com um grupo distinto de casos, ou seja, identifica-se a necessidade em casos que o resultado está presente. Portanto, observar a necessidade consiste em descobrir, caso haja, quais das condições estão presentes em todos esses casos com escore 1 no resultado (Betarelli Junior e Ferreira, 2018).

As condições necessárias são verificadas por meio das seguintes fórmulas para consistência e cobertura.

$$\text{Consistência: } \sum\{\min(X_i, Y_i)\} / \sum(Y_i) \quad (1)$$

$$\text{Cobertura: } (Y_i \leq X_i) : \sum\{\min(X_i, Y_i)\} / \sum(X_i) \quad (2)$$

De acordo com Ragin (2008), a consistência mede o grau em que os casos que compartilham uma dada combinação de condições concordam em exibir o resultado em questão. Ou seja, a consistência indica até que ponto uma relação perfeita de subconjunto é aproximada. A cobertura da teoria dos conjuntos, por outro lado, avalia o grau em que uma causa ou combinação causal “explica” as instâncias de um resultado.

A cobertura indica a relevância ou importância de uma conexão teórica definida. No entanto, baixos níveis de cobertura indicam trivialidade, enquanto altos níveis podem ou não indicar condições relevantes (Schneider e Wagemann, 2012).

De acordo com os resultados de teste de condições necessárias observou-se o seguinte cenário como apresentado na Tabela 4 a partir da variável de saída “Capital Empreendedor” (CE):

Tabela 4 – Análise das Condições Necessárias

	Resultado		Negação do Resultado	
	Consistência	Cobertura	Consistência	Cobertura
TEC	0,558153	0,710115	0,620485	0,519042
GOV	0,725271	0,74114	0,60279	0,601072
ORG	0,806381	0,822697	0,571148	0,570412
INS	0,844956	0,723302	0,586754	0,72149

Fonte: Dados da pesquisa.

Como observado, não há nenhum caso em que seja apresentada uma condição necessária para que ocorra determinada condição. Em nenhum dos casos foi apresentado uma consistência acima de 0,9, bem como nenhum valor associado a cobertura acima de 0,9. É importante ressaltar que foi feita também uma análise quanto a negação do resultado, ou seja, se a ausência de determinada variável tornaria uma condição necessária. O que se observou é que em nenhum caso a ausência de uma das variáveis tornaria a condição necessária.

3.3.3 Condições Suficientes

A etapa seguinte do método consistirá em definir as condições suficientes. Segundo Betarelli Junior e Ferreira (2018, p. 47)

A propriedade de suficiência estabelece que uma determinada condição (conjunto) pode ser considerada suficiente para um resultado se, sempre que ela estiver presente em todos os casos, o resultado nesses casos também está presente. Portanto, não pode existir um único caso em que a condição está presente e o resultado, ausente.

Para que esta análise seja realizada é importante verificar se em todos os casos observa-se a presença de determinada variável. Se pelo menos em um dos casos é nulo ($R = 0$), então a conjunção não é suficiente para o resultado presente. Algumas conjunções podem ser suficientes para R, e outras, não (Betarelli Junior e Ferreira, 2018).

Conforme descrito, este estudo não apresentou em todos os casos, a presença de uma determinada variável. Ou seja, não há uma condição única para que o resultado aconteça.

Por fim, este método gerará três soluções como resultado, sendo denominados (1) Solução Complexa, (2) Solução Parcimoniosa e, (3) Solução Intermediária. A solução complexa apresenta as combinações possíveis de condições quando as soluções lógicas são aplicadas. A solução parcimoniosa é uma versão simplificada da solução complexa, baseando-se em hipótese simplificadoras, onde, contudo, não deixa condições mais importantes não podem ficar de fora desta solução. A solução intermediária, trata-se de uma análise condicional, onde são incluídas apenas condições teoricamente possíveis (Pappas e Woodside, 2021).

A próxima sessão deste trabalho apresentará os resultados da pesquisa.

4. RESULTADOS

Esta pesquisa tem como objetivo principal identificar os fatores determinantes do Capital Empreendedor no Estado de São Paulo. Para tal, como foi apresentado na sessão anterior, este estudo traz diferentes análises, sendo elas de cunho qualitativo e análises de cunho quantitativo, utilizando a mesma base de dados com a intenção de demonstrar, além de outras coisas, que resultados quantitativos podem ser ainda mais explorados, utilizando de técnicas qualitativas, como o *FsQCA* que podem apontar por caminhos outros que não aquele único apontado em uma análise quantitativa. Ou, para uma melhor explanação, caminhos que podem não estar em percentuais explicativos de técnicas puramente quantitativas.

É importante ressaltar que este trabalho não tem a intenção de comparar a métodos no sentido de mostrar qual é o melhor, mas sim, de mostrar que métodos qualitativos e quantitativos podem se complementar para um resultado mais robusto de uma pesquisa.

Para isto, os resultados da análise de regressão serão apresentados em um primeiro momento e, em seguida, os resultados da análise do *FsQCA*. Tal ordem de apresentação visa ilustrar o que fora supracitado, onde uma análise qualitativa virá na sequência da apresentação de resultados quantitativos.

Etapa 1 – Regressão

Utilizando-se da base de dados do ISDEL (2019), será apresentado a seguir a um modelo de regressão tendo como sua variável dependente a mesma variável apresentada como principal no *fsQCA*, o Capital Empreendedor. Para variáveis independentes, foram usadas as variáveis Tecido Empresarial, Governança para o desenvolvimento, Organização Produtiva e Inserção Competitiva. Ressalta-se que para o ISDEL as variáveis consideradas como “dependente” e “independentes” neste estudo são denominadas “Dimensões”.

Este estudo, como já mencionado, utiliza-se de dados de todos os 645 municípios do Estado de São Paulo. A tabela 4 traz as estatísticas descritivas desta amostra.

Tabela 4 – Estatísticas Descritivas das Variáveis do Estudo

<i>Variável</i>	<i>N</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio Padrão</i>
Capital Empreendedor	645	0,6449	0,645	0,047202
Tecido Empresarial	645	0,06569	0,001	0,104701
Gov. para o Desenv.	645	0,42140	0,419	0,107751
Organização Produtiva	645	0,41221	0,415	0,055678
Inserção Competitiva	645	0,08922	0,068	0,053451

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados apresentados na tabela 4 evidenciam um alto valor atribuído ao Capital Empreendedor de forma geral, observando que sua média é alta, acima de 0,6 considerando todos os 645 municípios do Estado de São Paulo. Nenhuma outra variável ultrapassou a média de 0,5 dentre os dados analisados.

É importante ressaltar e identificar os motivos para os baixos valores atribuídos as médias das variáveis “Tecido Empresarial” e “Inserção Competitiva”. Com relação a variável “Tecido Empresarial”, que tem como base fundamental para suas respectivas formações com indicadores associados à “Organizações Associativas Patronais e Empresariais”, “Organizações Associativas Sociais” e “Programas e Ações” associados a valores solidários. É importante entender o contexto em que o “tecido” mencionado não é denso no sentido de quantidade de empresas associadas à tais associações patronais, como o caso de associações comerciais e industriais locais, câmaras de dirigentes lojistas, entre outras, bem como há um baixo acesso ou uma baixa adesão a programas sociais existentes.

Tratando-se da variável “Inserção Competitiva”, pode-se concluir que seus baixos valores estão desta forma apresentados devido a associação desta variável ao acesso ao comércio internacional, sendo ela composta basicamente por indicadores associados à exportação. Considerando que o cenário brasileiro é composto por aproximadamente 20 milhões de empresas ativas, sendo que destas, apenas 31 mil empresas são exportadoras (Ministério da Economia, 2023), pouco mais de 0,15% do total. Destas, pouco mais de 13 mil empresas estão no Estado de São Paulo. Desta forma, o baixo valor médio apresentado por esta variável é explicado.

Diante deste cenário explicativo, é importante ressaltar que a análise da matriz de correlação das variáveis já foi apresentada no capítulo anterior durante a apresentação da metodologia proposta para este estudo.

A tabela 5 traz os resultados referentes às estimativas do modelo evidenciado pela equação 1 no capítulo anterior.

Tabela 5 – Estimação do modelo.

<i>Variável</i>	<i>Estimação do modelo descrito pela equação 01</i>	
	<i>CE</i>	
	<i>Coefficiente.</i>	<i>Estat. t</i>
<i>Constante</i>	0,4190	33,275***
<i>Tecido Empresarial</i>	0,03787	2,4347**
<i>Governança para o Desenvolvimento</i>	0,03229	1,9710*
<i>Organização Produtiva</i>	0,54664	14,8373***
<i>Inserção Competitiva</i>	-0,17425	-4,6632***

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: Coeficientes marcados com um asterisco (*) são estatisticamente significativos com 10% de significância, coeficientes marcados com dois asteriscos (**) são estatisticamente significativos com 5% de significância e coeficientes marcados com três asteriscos (***) são estatisticamente significativos com 1% de significância

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados obtidos na análise de regressão observa-se um R^2 de 0,369. Ou seja, 36,9% da variação da variável dependente do modelo é explicada pelas variáveis independentes. O teste de Durbin-Watson apresentou um resultado de 1,891, onde verificou-se que resíduos do modelo não estão auto correlacionados (ver tabela 6). De acordo com Gujarati e Porter (2011) os valores próximos a 2 são indicativos aceitáveis para o teste, mostrando que os resíduos não estão auto correlacionados nem de forma positiva e nem de forma negativa. Ressalta-se que a modelo foi gerado utilizando-se de erros robustos para corrigir a heteroscedasticidade, uma vez que o p-valor do teste de White rejeitou a hipótese nula de homoscedasticidade.

Tabela 6 – R, R², R² Ajustado e Teste de Durbin-Watson

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Durbin-Watson
1	0,607 ^a	0,369	0,365	1,891

a. Preditores: (Constante), INS, TEC, GOV, ORG

Variável Dependente: CE

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante dos resultados obtidos destacam-se os baixos valores encontrados associados aos coeficientes das variáveis “Tecido Empresarial” e “Governança para o Desenvolvimento”. Isto já não foi observado para a variável “Organização Produtiva”, que apresentou um valor mais alto. Além disso, atenção deve ser dada a variável “Inserção Competitiva” e seu resultado negativo, indicando relação inversa entre a variável

independente e a variável dependente. A seguir, seguem as conclusões acerca de cada uma destas variáveis e seus respectivos coeficientes.

Quando se observa a variável “Tecido Empresarial” é interessante observar que esta variável é uma das variáveis que fora anteriormente mencionada contendo um baixo valor atribuído a sua média geral. Isto se deveu, como já explicado, ao fato de grande parte dos municípios não possuir uma alta densidade deste “tecido” formado por indicadores associados à “Organizações Associativas Patronais e Empresariais”, “Organizações Associativas Sociais” e “Programas e Ações”. Entretanto, o resultado de relação causal entre a variável independente e a variável dependente foi comprovado, seguindo o que se observou nos estudos de Isenberg (2011), Rawani (2018), Venkataraman (2004), Ploum *et al.* (2018) e Meshram e Rawani (2018) e Spigel (2017).

Desta forma, confirma-se a H1, onde afirma-se que O Tecido Empresarial influencia positivamente a formação do Capital Empreendedor.

Os achados relacionados a variável “Governança para o Desenvolvimento”, por sua vez, vão na mesma direção quando comparadas a variável anterior, apesar desta variável já ter apresentado uma média geral de seus valores coletados em um patamar mais alto, indicando a maior presença dos indicadores que a formam nos municípios estudados nesta pesquisa. Entretanto, assim como visto na variável “Tecido Empresarial” o percentual de variação que esta variável independente exerce sobre a variável dependente também se mostrou baixo. Apesar disso, o resultado determina uma relação causal entre as variáveis como observado com a variável anteriormente citada.

Neste caso, considerando os resultados da análise de regressão para esta variável independente, pode-se afirmar que ela influencia positivamente a variação da variável dependente, assim como afirmam os trabalhos de Colombelli, Paolucci e Ughetto (2019), Colombo *et al.* (2019) e Tracey, Heide e Bell (2014) e ainda os modelos de mensuração de Isenberg (2011) e Spigel (2017).

A pesquisa de Colombelli, Paolucci e Ughetto (2019) demonstra que a governança é uma das bases para formação cultural de um ecossistema empreendedor, onde é o seria o berço para formação do capital empreendedor. Além disso, este trabalho apresenta um desenho hierárquico desta governança e mostra que a evolução para estágios mais avançados é mais dificultosa a depender de outros fatores que compõem esta seara.

Este resultado também corrobora com os modelos de mensuração de um ecossistema empreendedor de Isenberg (2011) e Spigel (2017), onde ambos associam a governança como um dos fatores chave para a formação deste capital empreendedor.

Sendo assim, é possível confirmar a H2 proposta nesta pesquisa que afirma que a Governança para o Desenvolvimento influencia positivamente a formação do Capital Empreendedor.

A seguir, foi analisada a variável independente “Organização Produtiva” e sua influência sobre a variável dependente “Capital Empreendedor”. Neste caso, cabe um destaque, pois esta foi a variável independente que apresentou maior poder de influência sobre a variável dependente.

A variável independente “Organização Produtiva” é bem exposta em trabalhos como uma das grandes influenciadoras na formação do Capital Empreendedor, como mostram os trabalhos de Bell-Masterson e Stangler (2015), Spigel (2017), Audretsch *et al.* (2012) e Mack e Rey (2014), Isenberg (2011) e Venkataraman (2004).

Desta forma, é possível confirmar a terceira hipótese levantada neste estudo, onde H3 traz que a Organização Produtiva influencia positivamente a formação do Capital Empreendedor.

Por fim, a última variável independente “Inserção Competitiva” traz uma relação entre a formação do Capital Empreendedor com os indicadores relacionados a empresas exportadoras no Estado de São Paulo.

Esta foi a única variável independente que apresentou uma relação contrária, inversa, onde sua variação positiva tende a influenciar negativamente a formação do Capital Empreendedor. Ou seja, em locais onde há mais empresas exportadoras, a formação deste capital empreendedor mostrou-se afetado.

Desta forma, quando se analisa a hipótese 4 (H4) observa-se que estudos anteriores vão no sentido contrário, que a Inserção Competitiva traria, em teoria, um aumento ou seria benéfica à formação do Capital Empreendedor. Entretanto, esta hipótese mostrou-se contrária, onde a Inserção Competitiva influencia negativamente a formação do Capital Empreendedor. Para este caso, deve-se rejeitar a hipótese 4.

Cabe ressaltar que, em todos os casos estudados rejeitou-se a hipótese nula, ou seja, a relação causal foi observada na relação entre as quatro variáveis independentes e variável dependente.

Quadro 7 – Resumo dos Resultados

Variável	Evidência	Hipótese	Resultado	
TEC	+	H1	Não rejeita	+
GOV	+	H2	Não rejeita	+
ORG	+	H3	Não rejeita	+
INS	+	H4	Rejeita	-
Nota: (-) ou (+) simboliza o sinal do coeficiente significativo.				

Como teste de robustez, optou-se por realizar uma regressão Tobit. Este tipo de regressão é conhecida também como “um modelo de regressão censurado” (Gujarati e Poter, 2011, p.571). Os resultados confirmaram a análise de regressão multivariada realizada anteriormente (ver Apêndice B).

Etapa 2 – Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis.

A análise dos resultados após a aplicação do método fsQCA se concentrarão em mostrar os caminhos resultantes da aplicação da metodologia. Cabe ressaltar que nesta apresentação de resultados, inicialmente serão apresentados os chamados “caminhos” criados a partir dos resultados, que mostram a formação de cenários propícios a formação do Capital Empreendedor. Tais caminhos, são apresentados a partir de três soluções que sempre são determinadas a partir deste método: (1) Solução Complexa; (2) Solução Intermediária e; (3) Solução Parcimoniosa. Para tanto, apresenta-se em cada uma delas, os valores de suas chamadas “soluções suficientes” para que cada uma das combinações ocorra.

Inicialmente, apresenta-se a tabela verdade (ver tabela 7) gerada pelo software onde são apresentadas combinações possíveis e a quantidade de casos observados no Estado de São Paulo que mostram onde estão as combinações possíveis para formação deste Capital Empreendedor. Além disto, é apresentada nesta tabela, os valores de consistência bruta de cada uma das combinações. Ressalta-se que, neste estudo, os casos de consistência bruta abaixo de 0,8 não foram selecionados para composição das combinações.

Tabela 7 – Tabela Verdade

Caminho	TEC	GOV	ORG	INS	Número de Casos	CE	Consistência Bruta
A	1	0	1	1	12	1	0,911005
B	1	1	1	1	96	1	0,907775
C	0	1	1	1	7	1	0,882269
D	0	0	1	1	4	1	0,850139
E	1	1	0	1	6	1	0,849102
F	0	1	0	1	5	0	0,77893
G	0	0	0	1	7	0	0,712127

Fonte: Dados da pesquisa.

Como observado anteriormente, os caminhos F e G não foram selecionados para os resultados em nenhuma das soluções (complexa, intermediária e parcimoniosa) devido a sua consistência bruta não terem atingido o valor de 0,8. Desta forma, foram descartados das análises.

Ao analisar os demais caminhos, observaram-se os seguintes resultados (ver tabela 8):

Tabela 8 - Combinação Suficiente para formação do Capital Empreendedor – Solução Complexa

Caminho	Receita	Cobertura Bruta	Cobertura Única	Consistência
1	ORG*INS	0,746436	0,317062	0,841081
2	TEC*GOV*INS	0,453152	0,23777	0,870471
			Cobertura da solução	0,770214
			Consistência da solução	0,823707

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante da solução complexa, foram destacadas as seguintes cidades com maiores escores de pontuação para formação deste Capital Empreendedor no caminho 1, formado pelas associações das dimensões Organizações Produtivas (ORG) e Inserção Competitiva (INS): Jundiaí (1,0.99), São Paulo (1,0.98), Barueri (1,0.95), São Bernardo do Campo (1,0.96), Campinas (1,0.98), São José dos Campos (0.99,0.95), Diadema (0.99,0.45), Santos (0.99,1), Ribeirão Preto (0.98,0.98), Limeira (0.98,0.86), Santo André (0.98,0.97), Sorocaba (0.98,0.95), Guarulhos (0.98,0.6), Rio Claro (0.97,0.93), Vinhedo (0.97,0.99), Paulínia (0.97,0.95), Itu (0.96,0.82), São José do Rio Preto (0.96,0.98), Taubaté (0.95,0.91), Mauá (0.95,0.43).

A seguir, apresenta-se o resultado da solução da solução complexa visualizado no caminho 2, formado pelas associações das dimensões Tecido Empresarial (TEC), Governança para o Desenvolvimento (GOV) e Inserção Competitiva (INS): Sorocaba (0.97,0.95), Campinas (0.97,0.98), Santos (0.96,1), São Paulo (0.96,0.98), Cotia (0.95,0.84), Suzano (0.95,0.41), Piracicaba (0.93,0.92), São Bernardo do Campo (0.93,0.96), Rio Claro (0.93,0.93), Limeira (0.92,0.86), São José dos Campos (0.92,0.95), Itapira (0.92,0.71), Amparo (0.91,0.89), Marília (0.9,0.93), Franca (0.9,0.86), São Caetano do Sul (0.9,1), Itatiba (0.9,0.88), Santo André (0.89,0.97), Jaú (0.88,0.74), Bauru (0.88,0.95)

Após a apresentação da solução complexa, apresenta-se a solução denominada parcimoniosa. A Tabela 9 traz os números referentes a esta solução.

Tabela 9 - Combinação Suficiente para formação do Capital Empreendedor – Solução Parcimoniosa

Caminho	Receita	Cobertura Bruta	Cobertura Única	Consistência
1	TEC	0,558153	0,0610097	0,710115
2	ORG	0,806371	0,309228	0,822697
	Cobertura da solução		0,867381	
	Consistência da solução		0,720408	

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a solução parcimoniosa, foram destacadas as seguintes cidades com maiores escores de pontuação para formação deste Capital Empreendedor no caminho 1, formado apenas pela dimensão Tecido Empreendedor (TEC): São Paulo (1,0.98), Santos (0.98,1), Caiuá (0.97,0.24), Barretos (0.97,0.9), Canitar (0.97,0.04), Morungaba (0.97,0.36), Amparo (0.97,0.89), Andradina (0.97,0.82), Bauru (0.97,0.95), Araçatuba (0.97,0.94), Araçoiaba da Serra (0.97,0.69), Cajamar (0.97,0.34), Caraguatatuba (0.97,0.72), Serra Negra (0.97,0.84), Campinas (0.97,0.98), Paraguaçu Paulista (0.97,0.77), Sorocaba (0.97,0.95), São Carlos (0.97,0.97), São Caetano do Sul (0.97,1), Votuporanga (0.97,0.91).

O caminho 2 da solução parcimoniosa é formado apenas pela dimensão Organização Produtiva (ORG) e teve os seguintes municípios listados: Guarulhos (1,0.6), Ribeirão Preto (1,0.98), São Caetano do Sul (1,1), Campinas (1,0.98), São Bernardo do Campo (1,0.96), Jundiaí (1,0.99), São Paulo (1,0.98), Barueri (1,0.95), Santos (0.99,1), Águas de São Pedro (0.99,1), Piracicaba (0.99,0.92), Americana (0.99,0.97), Sorocaba (0.99,0.95), São José dos Campos (0.99,0.95), Diadema (0.99,0.45), São Carlos (0.98,0.97), Indaiatuba (0.98,0.94), São José do Rio Preto (0.98,0.98), Santo André (0.98,0.97), Limeira (0.98,0.86).

A seguir, apresenta-se a terceira solução da fsQCA, a solução intermediária (ver tabela 10).

Tabela 10 - Combinação Suficiente para formação do Capital Empreendedor – Solução Intermediária

Caminho	Receita	Cobertura Bruta	Cobertura Única	Consistência
1	ORG*INS	0,746436	0,317062	0,841081
2	TEC*GOV*INS	0,453152	0,23777	0,870471
			Cobertura da solução	0,770214
			Consistência da solução	0,823707

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante da solução complexa, foram destacadas as seguintes cidades com maiores escores de pontuação para formação deste Capital Empreendedor no caminho 1, formado pelas associações das dimensões Organizações Produtivas (ORG) e Inserção Competitiva (INS): Jundiaí (1,0.99), São Paulo (1,0.98), Barueri (1,0.95), São Bernardo do Campo (1,0.96), Campinas (1,0.98), São José dos Campos (0.99,0.95), Diadema (0.99,0.45), Santos (0.99,1), Ribeirão Preto (0.98,0.98), Limeira (0.98,0.86), Santo André (0.98,0.97), Sorocaba (0.98,0.95), Guarulhos (0.98,0.6), Rio Claro (0.97,0.93), Vinhedo (0.97,0.99), Paulínia (0.97,0.95), Itu (0.96,0.82), São José do Rio Preto (0.96,0.98), Taubaté (0.95,0.91), Mauá (0.95,0.43).

A seguir, apresenta-se o resultado da solução da solução complexa visualizado no caminho 2, formado pelas associações das dimensões Tecido Empresarial (TEC), Governança para o Desenvolvimento (GOV) e Inserção Competitiva (INS): Sorocaba (0.97,0.95), Campinas (0.97,0.98), Santos (0.96,1), São Paulo (0.96,0.98), Cotia (0.95,0.84), Suzano (0.95,0.41), Piracicaba (0.93,0.92), São Bernardo do Campo (0.93,0.96), Rio Claro (0.93,0.93), Limeira (0.92,0.86), São José dos Campos (0.92,0.95), Itapira (0.92,0.71), Amparo (0.91,0.89), Marília (0.9,0.93), Franca (0.9,0.86), São Caetano do Sul (0.9,1), Itatiba (0.9,0.88), Santo André (0.89,0.97), Jaú (0.88,0.74), Bauru (0.88,0.95)

Após o resultado das três soluções supracitadas, é importante que sejam interpretadas para a formalização da utilização das condições propostas. Para isso, Pappas e Woodside (2021) apontam que a interpretação deve ser feita da seguinte forma: (1) condições centrais aparecem tanto nas soluções intermediárias quanto nas soluções parcimoniosas; (2) as condições que aparecem apenas na solução intermediária e são eliminadas na solução parcimoniosa, são chamadas de condições periféricas; (3) a solução intermediária faz parte da solução complexa; (4) quando o resultado mostra a negação de uma variável (representado pelo “~”), esta variável é apresentada como condição

contributiva ausente; e, por fim, (5) quando uma condição está ausente da solução parcimoniosa e está ausente de em uma das configurações da solução complexa, ela é considerada indiferente.

Sendo assim, a tabela 11 traz as condições de utilização das configurações formadas a partir dos resultados. Para isto, utilizou-se o resultado da solução complexa, conforme orientado por Pappas e Woodside (2021).

Tabela 11 – Configuração da formação do Capital Empreendedor

Condições de utilização	Configuração 1	Configuração 2
Tecido Empreendedor	●	
Governança para o Desenvolvimento	●	
Organizações Produtiva		●
Inserção Competitiva	●	●
Cidades	Jundiaí (1,0.99), São Paulo (1,0.98), Barueri (1,0.95), São Bernardo do Campo (1,0.96), Campinas (1,0.98), São José dos Campos (0.99,0.95), Diadema (0.99,0.45), Santos (0.99,1), Ribeirão Preto (0.98,0.98), Limeira (0.98,0.86), Santo André (0.98,0.97), Sorocaba (0.98,0.95), Guarulhos (0.98,0.6), Rio Claro (0.97,0.93), Vinhedo (0.97,0.99), Paulínia (0.97,0.95), Itu (0.96,0.82), São José do Rio Preto (0.96,0.98), Taubaté (0.95,0.91), Mauá (0.95,0.43).	Sorocaba (0.97,0.95), Campinas (0.97,0.98), Santos (0.96,1), São Paulo (0.96,0.98), Cotia (0.95,0.84), Suzano (0.95,0.41), Piracicaba (0.93,0.92), São Bernardo do Campo (0.93,0.96), Rio Claro (0.93,0.93), Limeira (0.92,0.86), São José dos Campos (0.92,0.95), Itapira (0.92,0.71), Amparo (0.91,0.89), Marília (0.9,0.93), Franca (0.9,0.86), São Caetano do Sul (0.9,1), Itatiba (0.9,0.88), Santo André (0.89,0.97), Jaú (0.88,0.74), Bauru (0.88,0.95)
Cobertura da solução	0,770214	
Consistência da solução	0,823707	

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados da configuração da formação do Capital Empreendedor pode-se destacar alguns achados evidenciados pelos caminhos propostos a partir da solução complexa.

O primeiro ponto a se destacar é a grande concentração de municípios com a tendência de formação do capital empreendedor em cidades localizadas próximas ao grande eixo das regiões metropolitanas das cidades de São Paulo e Campinas. Fora desse

eixo, destacam-se cidades como Piracicaba, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Rio Claro, Limeira, Marília, Itapira, Franca, Jaú e Bauru.

A figura 5 apresenta a distribuição das cidades em cada um dos caminhos. Os círculos vermelhos representam cidades onde o Tecido Empresarial mostra-se como núcleo propulsor do desenvolvimento do Capital Empreendedor. Associado a isto, de maneira periférica, a Governança para o Desenvolvimento e a Inserção Competitiva. Os círculos azuis, por sua vez mostram os municípios onde a Organização Produtiva o núcleo deste desenvolvimento, associado de forma periférica à Inserção Competitiva.

Cabe ainda destacar aqueles municípios que estão em ambos os caminhos apontados pelo estudo. Ou seja, nestes é interessante o destaque de todas as variáveis, onde nestas há, sobretudo, uma melhor formação de todas as variáveis e, por consequência, o maior desenvolvimento do Capital Empreendedor.

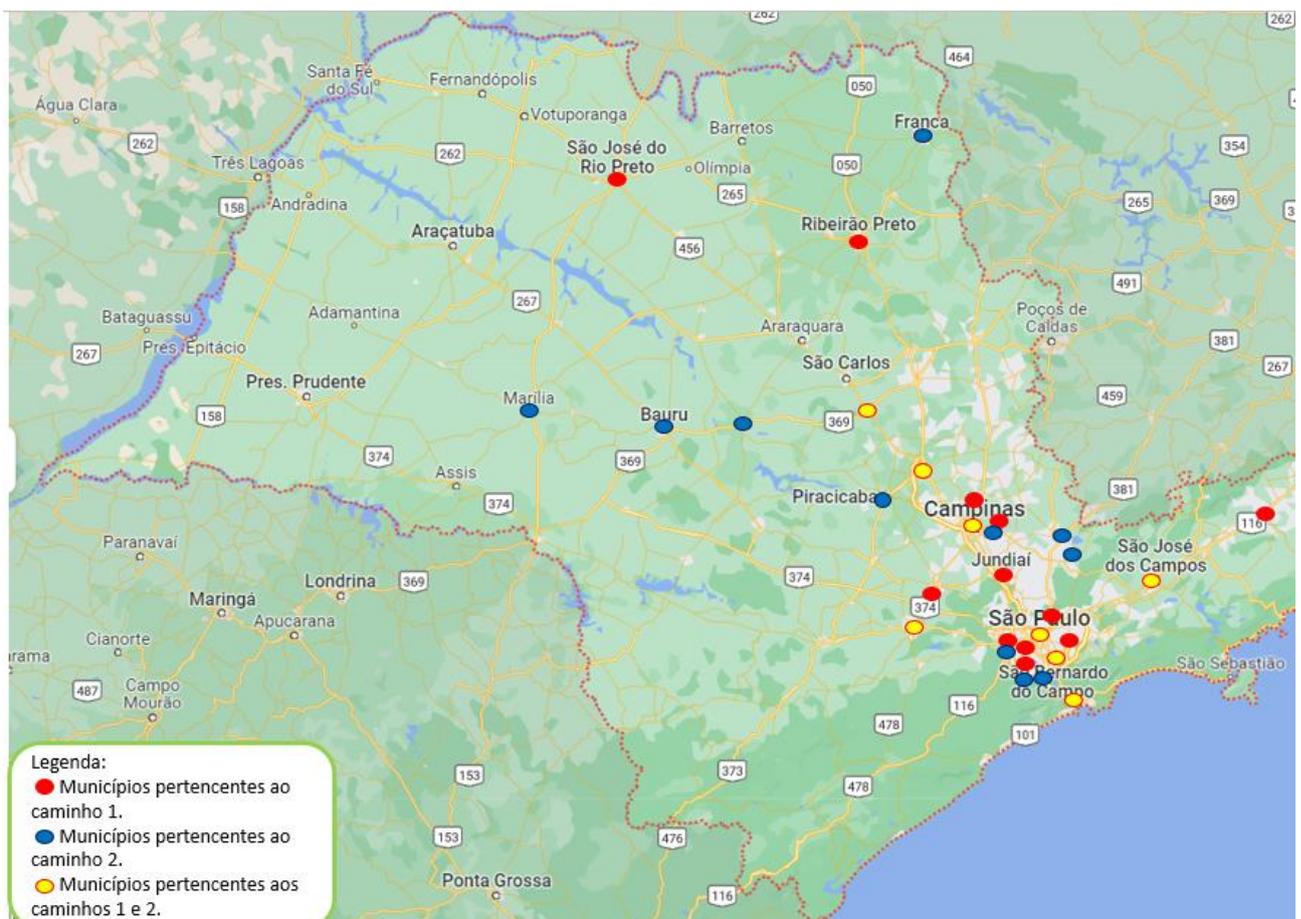


Figura 5 – Cidades com maiores propensões ao desenvolvimento do Capital Empreendedor.

Fonte: Autor da pesquisa.

Os caminhos apontados pelos resultados sugerem que é possível desenvolver o Capital Empreendedor em determinados locais a partir de suas realidades. A base para o desenvolvimento pode ser a formação de um bom tecido empresarial, como apontado em pesquisas por Meshram e Rawani (2018), Spigel (2017), Ploum *et al.* (2018), Isenberg (2010), Isenberg (2011), e Venkataraman (2004), ou ainda por uma boa base relacionada a Organização Produtiva local, como apontou o resultado da análise quantitativa, neste mesmo trabalho e estudos de Spigel (2017), Audretsch *et al.* (2012), Mack e Rey (2014) e Isenberg (2011).

5. CONCLUSÃO

Ao analisar vários estudos torna-se cada vez mais pertinente a afirmação de Roundy, Bradshaw e Brockman (2018) que colocaram a necessidade de identificação dos componentes que formam um Ecossistema de Empreendedorismo para que se possa entender de forma mais ampla seu funcionamento e formação. Assim como Spigel (2018) e Meshram e Rawani (2018) trazem a necessidade de estudos relacionados a estrutura de formação destes ecossistemas.

Neste contexto, este estudo teve como objetivo principal identificar fatores determinantes para formação do Capital Empreendedor no Estado de São Paulo. A partir disso, pode-se concluir que o êxito foi obtido no sentido de apresentar fatores que mostram a formação deste Capital Empreendedor.

Além disso, outros objetivos foram listados como parte desta pesquisa e foram integralmente cumpridos. A utilização do método fsQCA mostrou-se pertinente e uma ferramenta interessante para análises qualitativas em meio grandes amostras, permitindo tecer destaques que poderiam ficar ausentes em análises puramente quantitativas. Obviamente, cabe ressaltar que tais análises quantitativas não tem a intenção de fazer este tipo de conclusões, logo, há pertinência em utilizar uma combinação de técnicas para melhor explorar um cenário de pesquisa.

Ainda neste caminho, a combinação entre as técnicas fsQCA e Regressão Linear Múltipla para análises como fora feito nesta pesquisa se mostrou também muito relevante e merecedora de destaque por parte desta tese. Esta associação de técnicas com mesmo foco e perspectivas diferenciadas trouxe a possibilidade de demonstrar resultados com um nível de detalhamento superior e, conseqüentemente, maior qualidade para a pesquisa como um todo. Destaca-se, portanto como uma grande contribuição para área a apresentação da possibilidade de união de técnicas como estas para melhoria das análises conjuntas dos resultados de uma pesquisa na área das Ciências Sociais Aplicadas.

Outro fato que merece destaque é o resultado antagônico relacionado a hipótese 4 quando comparados os resultados da análise de regressão e da análise realizada por meio da técnica fsQCA. Quando se analisa puramente os números, em um cenário geral, fatores relacionados a inserção competitiva mostraram-se impeditivos à formação do capital empreendedor. Uma das explicações para este fato pode estar relacionada ao contexto brasileiro, como fora explicado nos resultados deste estudo. Por outro lado, quando

analisou-se os dados de maneira qualitativa, com foco nas regiões e formação de caminhos para esta formação do capital empreendedor, esta dimensão (Inserção Competitiva) já mostrou-se como auxiliar importante para formação deste capital empreendedor, concordando com estudos anteriores apresentados como Schwens e Zapkau (2018), Fischer; Queiroz; Vonortas (2018), (Guo, 2015) e Santarelli e Santarelli (2012).

Aqui também se destaca um direcionamento para outras pesquisas. Esta pesquisa teve como seu objeto de estudo o Estado de São Paulo. Este tipo de estudo é totalmente replicável para cada um dos Estados brasileiros. Talvez, um macro estudo seja possível fazendo comparações entre todos os mais de 5600 municípios brasileiros.

Além disso, pode ser interessante um foco maior sobre a dimensão Inserção Competitiva, com um novo olhar acerca de seus resultados antagônicos diante de ferramentas de análise de distintas, uma de cunho qualitativo e outra de cunho quantitativo.

É importante ressaltar que estudos futuros podem também abarcar o novo modelo adotado pelo Sebrae-MG no novo ISDEL que fora divulgado em meados de 2022, onde foram reformuladas algumas dimensões e indicadores formadores.

Outro direcionamento relevante para futuras pesquisas é voltado a mesma formação deste capital empreendedor. Esta pesquisa conseguiu trazer luz ao assunto e mostrar como pode se dar a formação das determinantes do capital empreendedor. Por outro lado, abriu um campo a ser pesquisado para que possa complementar este estudo e mostrar mais fatores que podem ser associados aos já observados neste estudo.

Torna-se relevante destacar as implicações práticas, teóricas e sociais desta pesquisa. Como implicações práticas, os achados desta pesquisa podem impactar políticas públicas que possam dar fomento ao desenvolvimento do capital empreendedor. Tais políticas públicas podem, por exemplo, buscar melhorar o grau de instrução dos empresários locais, gerando uma cultura empreendedora e bem fomentada, em suas respectivas regiões de atuação. Com resultados como este, podem verificar onde estão as principais ausências do poder público para que possam ser direcionadas ações de melhorias. Ademais, órgãos da iniciativa privada de interesse público também podem tentar atuar de forma mais impactante em suas regiões. Os resultados mostraram que órgãos associativos e de classe ainda tem poucas ações efetivas a ponto de serem causadores de uma mudança na sociedade.

Partindo desta ideia de mudança social, este trabalho também traz implicações sociais. Não é possível uma dissociação de ações como as supracitadas que não tragam mudança social. Adicionalmente ao comentado, a maior mudança social que ações de incentivo ao crescimento do capital empreendedor pode gerar é a melhoraria de uma sociedade por meio do desenvolvimento de novos negócios, novas mentalidades e novos modelos de gestão pública e privada com foco em geração de riqueza para a população.

Quando o foco é sobre as implicações teóricas deste trabalho, como já mencionado, o destaque principal é para a contribuição teórica no que tange a grande área de pesquisa relacionada a formação de Ecossistemas de Empreendedorismo. Associar esta pesquisa a uma contribuição para indicar e demonstrar fatores que são contribuintes e determinantes para formação do capital empreendedor e ainda demonstrar *gaps* que ainda precisam ser preenchidos, mostram sua contribuição teórica para este vasto campo de pesquisa.

É importante ressaltar, ainda, algumas limitações que desta pesquisa. A principal limitação desta pesquisa está associada a mudança feita pelo Sebrae-MG no modelo e metodologia do ISDEL em meados de 2022. Como a tese já estava em um estágio avançado de desenvolvimento, não foi pertinente adotar a nova metodologia e optou-se por utilizar o banco de dados já disponível e com o qual fora desenvolvido todo arcabouço teórico desta pesquisa. Ademais, a mudança metodológica passava a não fazer mais sentido teórico para o caminho que esta tese já estava definido.

De toda forma, o pesquisador tem conhecimento sobre o novo método utilizado, e, conseqüentemente, sobre a formação das dimensões neste novo método. Ressalta-se ainda que alguns testes superficiais foram feitos a fim de tentar mensurar se o novo modelo e seu novo banco de dados seria mais indicado a ser trabalhado. Após os testes realizados, comparações estruturais e teóricas feitas, optou-se por não fazer alteração no banco de dados da pesquisa e permanecer com o banco de dados anterior conforme havia sido planejado inicialmente.

Além disso, um ponto que possa sugerir uma limitação, é a utilização das cinco dimensões como variáveis, não as quebrando em análises de seus indicadores formadores. Esta limitação foi transposta a partir dos resultados positivos obtidos. Resultados positivos no sentido explicativo, onde, por exemplo, as quatro variáveis escolhidas tiveram um poder de explicação superior a 36% na análise de regressão proposta e caminhos pertinentes a

realidade na aplicação da técnica fsQCA, com valores associados a cobertura da solução próximo aos 80%.

Por fim, é importante colocar que este estudo não teve a intenção de determinar todos os fatores que podem formar este Capital Empreendedor, mas obteve êxito em apontar parte desta formação. É de conhecimento pleno que a contribuição deste estudo está associada a uma pequena contribuição ao entendimento de como se dá a formação desse capital empreendedor diante da imensidão teórica e empírica de um grande ecossistema. Um caminho, um direcionamento, já pode ser visto diante dos resultados desta pesquisa que traz esta contribuição, sobre um pilar importante daquilo que é foco de vários estudos e pesquisadores desse “ecossistema”.

REFERÊNCIAS

- ACS, Z. J. *et al.* The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. **Small Business Economics**, v. 49, n. 1, p. 1–10, 2017.
- ÁCS, Z. J.; AUTIO, E.; SZERB, L. National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. **Research Policy**, v. 43, n. 3, p. 476–494, 2014.
- ADNER, R.; KAPOOR, R. Value Creation in Innovation Ecosystems: How The Structure Of Technological Interdependence Affects Firm Performance In New Technology Generations. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 1, p. 306–333, 2010.
- ALVEDALEN, J.; BOSCHMA, R. A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda. **European Planning Studies**, v. 25, n. 6, p. 887–903, 2017.
- ALVES, A. *et al.* Configurações de ecossistemas de empreendedorismo intensivo em conhecimento. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 59, n. 4, 2019.
- AUDRETSCH, D. B. *et al.* Local Entrepreneurship in Context Local Entrepreneurship in Context. n. October 2013, p. 37–41, 2012.
- AUDRETSCH, D. B.; BELITSKI, M. Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. **Journal of Technology Transfer**, v. 42, n. 5, p. 1030–1051, 2017.
- AUERSWALD, P. E.; DANI, L. The adaptive life cycle of entrepreneurial ecosystems: the biotechnology cluster. **Small Business Economics**, v. 49, n. 1, p. 97–117, 2017.
- BELL-MASTERSON, J.; STANGLER, D. Measuring an Entrepreneurial Ecosystem. **SSRN Electronic Journal**, n. January 2018, 2015.
- BETARELLI JUNIOR, A. A.; FERREIRA, S. DE F. **Introdução à análise qualitativa comparativa e aos conjuntos Fuzzy (fsQCA)**. [s.l: s.n.].
- BIRCH, C. *et al.* An enquiry into potential graduate entrepreneurship: Is higher education turning off the pipeline of graduate entrepreneurs? **Journal of Management Development**, v. 36, n. 6, p. 743–760, 2017.
- BISCHOFF, K.; VOLKMANN, C. K. Stakeholder support for sustainable entrepreneurship - a framework of sustainable entrepreneurial ecosystems. **International Journal of Entrepreneurial Venturing**, v. 10, n. 2, p. 172, 2018.

- BISCHOFF, K.; VOLKMANN, C. K.; AUDRETSCH, D. B. Stakeholder collaboration in entrepreneurship education: an analysis of the entrepreneurial ecosystems of European higher educational institutions. **Journal of Technology Transfer**, v. 43, n. 1, p. 20–46, 2018.
- BORISSENKO, Y.; BOSCHMA, R. A critical review of entrepreneurial ecosystems : towards a future. **Paper in Evolutionary Economic Geography**, v. 16, n. 30, p. 1–20, 2016.
- BROWN, R.; MASON, C. Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. **Small Business Economics**, v. 49, n. 1, p. 11–30, 2017.
- BRUNS, K. *et al.* Searching for the existence of entrepreneurial ecosystems: a regional cross-section growth regression approach. **Small Business Economics**, v. 49, n. 1, p. 31–54, 2017.
- CLARYSSE, B. *et al.* Creating value in ecosystems: Crossing the chasm between knowledge and business ecosystems. **Research Policy**, v. 43, n. 7, p. 1164–1176, 2014.
- CLERCQ, D. DE; SAPIENZA, H. J.; CRIJNS, H. The internationalization of small and medium-sized firms. **Small Business Economics**, v. 24, n. 4, p. 409–419, 2005.
- COHEN, B. Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. **Business Strategy and the Environment**, v. 15, n. 1, p. 1–14, 2006.
- COLOMBELLI, A.; PAOLUCCI, E.; UGHETTO, E. Hierarchical and relational governance and the life cycle of entrepreneurial ecosystems. **Small Business Economics**, v. 52, n. 2, p. 505–521, 2019.
- DESROCHERS, P. E T & P Entrepreneurial Policy : The Case of Regional. n. 905, p. 813–832, 2008.
- FISCHER, B. B.; QUEIROZ, S.; VONORTAS, N. S. On the location of knowledge-intensive entrepreneurship in developing countries : lessons from São Paulo , Brazil. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 5626, p. 1–27, 2018.
- FORUM, E.; VENKATARAMAN, S. Regional transformation through technological entrepreneurship . v. 19, p. 153–167, 2004.
- GANTER, A.; HECKER, A. Configurational paths to organizational innovation: Qualitative

comparative analyses of antecedents and contingencies. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 6, p. 1285–1292, 2014.

GEM. Global Entrepreneurship Monitor - 2018/2019 Global Report. Retirado de: <http://www.gemconsortium.org/>.

____. **Global Entrepreneurship Monitor: Global Report 2018/2019**. [s.l: s.n.].

____. **Global Entrepreneurship Monitor: Empreendedorismo no Brasil: Relatório Executivo**, [s.l: s.n.], 2022.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, 2005.

GUO, Q. Entrepreneurship in China : The role of localisation and urbanisation economies. n. 5, 2015.

HAIR. JR, Joseph F. *Análise multivariada de dados*. Tradução Adonai Schlup Sant'Anna. – 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Bookman, 2009.

HU, H. *et al.* The role of institutional entrepreneurship in building digital ecosystem: A case study of Red Collar Group (RCG). **International Journal of Information Management**, v. 36, n. 3, p. 496–499, 2016.

HUANG-SAAD, A.; DUVAL-COUEIL, N.; PARK, J. Technology and talent: capturing the role of universities in regional entrepreneurial ecosystems. **Journal of Enterprising Communities**, v. 12, n. 2, p. 92–116, 2018.

IANSITI, M.; LEVIEN, R. **Strategy as ecology** Harvard Business Review, , 2004.

INÁCIO JÚNIOR, E. *et al.* Analysis of the Brazilian Entrepreneurial Ecosystem. **Desenvolvimento em Questão**, v. 14, n. 37, p. 5, 2016.

ISENBERG, D. J. How to Start an Entrepreneurial Revolution. **Harvard Business Review**, 2010.

ISENBERG, D. J. The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurships. **The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project**, v. 1, n. 781, p. 1–13, 2011.

JHA, S. K. Entrepreneurial ecosystem in India: Taking stock and looking ahead. **IIMB Management Review**, v. 30, n. 2, p. 179–188, 2018.

JOOP, J.HOX (UTRECHT UNIVERSITY, T. N. **Multilevel Analysis Techniques and Applications**. 2nd editio ed. New York: Routledge, 2010. v. 2

KUSCHEL, K. *et al.* Funding challenges of Latin American women start-up founders in the technology industry. **Cross Cultural and Strategic Management**, v. 24, n. 2, p. 310–331, 2017.

LIGUORI, E. *et al.* Development of a multi-dimensional measure for assessing entrepreneurial ecosystems. **Entrepreneurship and Regional Development**, v. 31, n. 1–2, p. 7–21, 2019.

MACK, E. A.; REY, S. J. An econometric approach for evaluating the linkages between broadband and knowledge intensive firms. **Telecommunications Policy**, v. 38, n. 1, p. 105–118, 2014.

MACK, E.; MAYER, H. The evolutionary dynamics of entrepreneurial ecosystems. **Urban Studies**, v. 53, n. 10, p. 2118–2133, 2016.

MARITZ, A.; JONES, C.; SHWETZER, C. The status of entrepreneurship education in Australian universities. **Education + Training**, v. 57, n. 8/9, p. 1020–1035, 2015.

MAROUFKHANI, P.; WAGNER, R.; WAN ISMAIL, W. K. Entrepreneurial ecosystems: a systematic review. **Journal of Enterprising Communities**, v. 12, n. 4, p. 545–564, 2018.

MESHARAM, S.; RAWANI, A. M. Entrepreneurial ecosystem insights: a review. **International Journal of Mechanical Engineering and Technology**, v. 9, n. 3, p. 348–356, 2018.

MOSLEH SHIRAZI, A. N.; MOHAMADI, S. A cross-country comparative study of entrepreneurship ecosystem using the metafrontier Malmquist method. **Management Science Letters**, v. 8, p. 631–648, 2018.

MOTOYAMA, Y.; KNOWLTON, K. From resource munificence to ecosystem integration: the case of government sponsorship in St. Louis. **Entrepreneurship and Regional Development**, v. 28, n. 5–6, p. 448–470, 2016.

_____. Examining the Connections within the Startup Ecosystem: A Case Study of St. Louis. **Entrepreneurship Research Journal**, v. 7, n. 1, p. 1–32, 2017.

NAUDÉ, W. Entrepreneurship & Regional Development : An International Journal Regional determinants of entrepreneurial start-ups in a developing country. n. September 2014, p.

37–41, 2009.

NICOTRA, M. *et al.* The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: a measurement framework. **Journal of Technology Transfer**, v. 43, n. 3, p. 640–673, 2018.

NYLUND, P. A.; COHEN, B. Collision density: driving growth in urban entrepreneurial ecosystems. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 13, n. 3, p. 757–776, 2017.

PANDA, S.; DASH, S. Exploring the venture capitalist – entrepreneur relationship: evidence from India. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 23, n. 1, p. 64–89, 2016.

PAPPAS, I. O.; WOODSIDE, A. G. Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA): Guidelines for research practice in Information Systems and marketing. **International Journal of Information Management**, v. 58, n. September 2020, p. 102310, 2021.

PLOUM, L. *et al.* Exploring the relation between individual moral antecedents and entrepreneurial opportunity recognition for sustainable development. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 1582–1591, 2018.

PUGA, D. The magnitude and causes of agglomeration economies. **Journal of Regional Science**, v. 50, n. 1, p. 203–219, 2010.

RADOSEVIC, S.; YORUK, E. Entrepreneurial propensity of innovation systems : Theory , methodology and evidence. **Research Policy**, v. 42, n. 5, p. 1015–1038, 2013.

RAGIN, C. C. Set Relations in Social Research : Evaluating Their Consistency and Coverage. p. 291–310, 2006.

RAGIN, C. C. **Redesigning social inquiry : fuzzy sets and beyond**. London: The University of Chicago Press, Ltd., 2008.

ROUNDY, P. T. Social entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems Complementary or disjoint phenomena? **International Journal of Social Economics**, v. 44, n. 9, p. 1252–1267, 2017.

ROUNDY, P. T.; BAYER, M. A. To bridge or buffer? A resource dependence theory of nascent entrepreneurial ecosystems. **Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies**, v. ahead-of-p, n. ahead-of-print, 2019.

- ROUNDY, P. T.; BRADSHAW, M.; BROCKMAN, B. K. The emergence of entrepreneurial ecosystems: A complex adaptive systems approach. **Journal of Business Research**, v. 86, n. January, p. 1–10, 2018.
- SANTARELLI, E.; SANTARELLI, E. Entrepreneurship in Vietnam Growth of Incumbent Firms and Entrepreneurship in Vietnam by. [s.d.].
- SAPIENZA, H. J. *et al.* A capabilities perspective on the effects of early internationalization on firm survival and growth. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 4, p. 914–933, 2006.
- SCARINGELLA, L.; RADZIWON, A. Innovation, entrepreneurial, knowledge, and business ecosystems: Old wine in new bottles? **Technological Forecasting and Social Change**, v. 136, n. December 2015, p. 59–87, 2018.
- SCHÄFER, S.; MAYER, H. Entrepreneurial ecosystems: Founding figures and research frontiers in economic geography. **Radiochimica Acta**, v. 107, n. 12, p. 55–63, 2019.
- SCHNEIDER, C. Q.; WAGEMANN, C. **Set-Theoretic Methods for the Social Sciences: A Guide to Qualitative Comparative Analysis**. [s.l.] Cambridge University Press, New York, 2012.
- SCHWENS, C.; ZAPKAU, F. B. Entrepreneurship : A Meta-Analysis on the Internationalization and Performance Relationship. v. 42, n. 5, p. 734–768, 2018.
- SHERIFF, M.; MUFFATTO, M. **The present state of entrepreneurship ecosystems in selected countries in Africa**. [s.l: s.n.]. v. 6
- ____. High-tech entrepreneurial ecosystems: using a complex adaptive systems framework. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 22, n. 6, p. 615, 2018.
- SILVA, D. DA *et al.* Analysis of the Brazilian entrepreneurial ecosystem in the perception of business incubator professionals. **International Journal of Business Innovation and Research**, v. 16, n. 4, p. 507, 2018.
- SILVA, M. C. Análise do Ecosystema Empreendedor Brasileiro e dos Fatores Críticos de Sucesso para a Gestão de Incubadoras de Empresa. p. 153, 2017.
- SONG, A. K. The Digital Entrepreneurial Ecosystem—a critique and reconfiguration. **Small Business Economics**, v. 53, n. 3, p. 569–590, 2019.

SPIGEL, B. The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems.

Entrepreneurship: Theory and Practice, v. 41, n. 1, p. 49–72, 2017.

STAM, E. Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique.

European Planning Studies, v. 23, n. 9, p. 1759–1769, 2015a.

____. Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. **European Planning Studies**, v. 23, n. 9, p. 1759–1769, 2015b.

____. Measuring Entrepreneurial Ecosystems. In: O'Connor, A., Stam, E., Sussan, F., Audretsch, D.B. (eds) *Entrepreneurial Ecosystems. Place-Based Transformations and Transitions*. New York: Springer. pp.173-196, 2018.

SZERB, LL. *et al.* The Entrepreneurial Ecosystem: The Regional Entrepreneurship and Development Index. **SSRN Electronic Journal**, n. 2012, p. 1–30, 2015.

The governance of entrepreneurial ecosystems. **Small Business Economics**, v. 52, n. 2, p. 419–428, 2019.

THOMPSON, T. A.; PURDY, J. M.; VENTRESCA, M. J. How entrepreneurial ecosystems take form: Evidence from social impact initiatives in Seattle. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 12, n. 1, p. 96–116, 2018.

TRACEY, P.; HEIDE, J. B.; BELL, S. J. Bringing “Place” Back in: Regional clusters, project governance, and new product outcomes. **Journal of Marketing**, v. 78, n. 6, p. 1–16, 2014.

WALSH, A.; POWELL, P. Supporting student innovation through an engagement, employability and employment ecosystem. **Higher Education, Skills and Work-based Learning**, v. 8, n. 1, p. 15–28, 2018.

WANG, S. Determinants of New Firm Formation in Taiwan. n. 75, p. 313–321, 2006.

WELLER, C. E.; WENGER, J. B. Divergent fortunes: growing wealth inequality and widening entrepreneurship by age. **Review of Social Economy**, v. 77, n. 3, p. 326–360, 2019.

WORLD ECONOMIC FORUM. Entrepreneurial Ecosystems Around the Globe and Company Growth Dynamics. **Report Summary for the Annual Meeting of the New Champions 2013**, n. September, p. 36, 2013.

YUN, J. J. *et al.* Basic Income with High Open Innovation Dynamics : The Way to the Entrepreneurial State. p. 1–17, 2019.

ZAHRA, S. A.; NAMBISAN, S. Entrepreneurship and strategic thinking in business ecosystems. **Business Horizons**, v. 55, n. 3, p. 219–229, 2012.

APÊNDICE A – Saídas da Regressão Linear Múltipla

Modelo 4: MQO, usando as observações 1-645
 Variável dependente: CE
 Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC2

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,419016	0,0223903	18,71	<0,0001	***
TEC	0,0378745	0,0146733	2,581	0,0101	**
GOV	0,0322958	0,0170182	1,898	0,0582	*
ORG	0,546649	0,0624226	8,757	<0,0001	***
INS	-0,174256	0,0595593	-2,926	0,0036	***
Média var. dependente	0,644899	D.P. var. dependente	0,047202		
Soma resíd. quadrados	0,905417	E.P. da regressão	0,037613		
R-quadrado	0,368984	R-quadrado ajustado	0,365040		
F(4, 640)	40,37616	P-valor(F)	3,50e-30		
Log da verossimilhança	1203,161	Critério de Akaike	-2396,323		
Critério de Schwarz	-2373,976	Critério Hannan-Quinn	-2387,652		

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 72,7612

com p-valor = 1,58531e-16

Apêndice B – Regressão Tobit

Modelo 1: Tobit, usando as observações 1-645

Variável dependente: CE

Erros padrão QML

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>z</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,419016	0,0220629	18,99	<0,0001	***
TEC	0,0378745	0,0143877	2,632	0,0085	***
GOV	0,0322958	0,0166431	1,940	0,0523	*
ORG	0,546649	0,0615132	8,887	<0,0001	***
INS	-0,174256	0,0560200	-3,111	0,0019	***
Qui-quadrado(4)	176,4409	p-valor		4,33e-37	
Log da verossimilhança	1203,161	Critério de Akaike		-2394,323	
Critério de Schwarz	-2367,507	Critério Hannan-Quinn		-2383,918	

sigma = 0,0374666 (0,00158455)

Observações censuradas à esquerda: 0

Observações censuradas à direita: 0

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 22,3305

com p-valor = 1,41577e-05

Apêndice C – Telas do Software fsQCA

Edit Truth Table

File Edit

TECcalib95	GOVcalib95	ORGcalib95	INScalib95	number	CEcalib95	cases	raw consist.	PRI consist.	SYM consist
1	1	1	1	96 (70%)		cases	0.907775	0.814984	0.839936
1	0	1	1	12 (78%)		cases	0.911005	0.691844	0.699772
0	0	0	1	7 (83%)		cases	0.712127	0.278654	0.278733
0	1	1	1	7 (89%)		cases	0.882269	0.657261	0.657261
1	1	0	1	6 (93%)		cases	0.849102	0.45228	0.453497
0	1	0	1	5 (97%)		cases	0.77893	0.301481	0.301548
0	0	1	1	4 (100%)		cases	0.850139	0.498961	0.49896
0	0	0	0	0 (100%)		cases			
1	0	0	0	0 (100%)		cases			
0	1	0	0	0 (100%)		cases			
1	1	0	0	0 (100%)		cases			
0	0	1	0	0 (100%)		cases			
1	0	1	0	0 (100%)		cases			
0	1	1	0	0 (100%)		cases			
1	1	1	0	0 (100%)		cases			
1	0	0	1	0 (100%)		cases			

Reset Cancel Specify Analysis Standard Analyses

Figura 6 – Tabela verdade antes do corte na frequência 4.

Fonte: Dados da pesquisa

Edit Truth Table

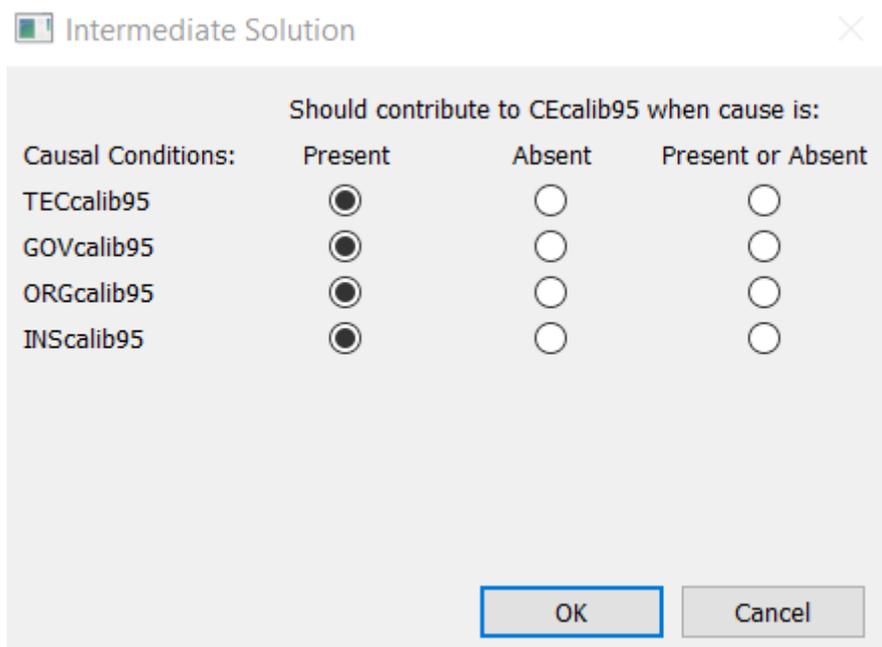
File Edit

TECcalib95	GOVcalib95	ORGcalib95	INScalib95	number	CEcalib95	cases	raw consist.	PRI consist.	SYM consist
1	0	1	1	12	1	cases	0.911005	0.691844	0.699772
1	1	1	1	96	1	cases	0.907775	0.814984	0.839936
0	1	1	1	7	1	cases	0.882269	0.657261	0.657261
0	0	1	1	4	1	cases	0.850139	0.498961	0.49896
1	1	0	1	6	1	cases	0.849102	0.45228	0.453497
0	1	0	1	5	0	cases	0.77893	0.301481	0.301548
0	0	0	1	7	0	cases	0.712127	0.278654	0.278733

Reset Cancel Specify Analysis Standard Analyses

Figura 7 – Tabela verdade após do corte na frequência 4 e seleção dos caminhos aceitos (inclusão da consistência bruta acima de 0,8).

Fonte: Dados da pesquisa



Causal Conditions:	Present	Absent	Present or Absent
TECcalib95	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GOVcalib95	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ORGcalib95	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
INScalib95	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

OK Cancel

Figura 8 – Seleção das análises padrões com seleção do fator “presença”.

Fonte: Dados da pesquisa

```

*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

File: G:/Meu Drive/Doutorado/Tese/FsQCA - Usar aqui/Dimensões/ISDEL_Dados - varias calib.csv
Model: CEcalib95 = f(TECcalib95, GOVcalib95, ORGcalib95, INScalib95)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
frequency cutoff: 4
consistency cutoff: 0.849102

              raw      unique
              coverage coverage consistency
              -----
ORGcalib95*INScalib95      0.746436      0.317062      0.841081
TECcalib95*GOVcalib95*INScalib95      0.453152      0.0237775      0.870471
solution coverage: 0.770214
solution consistency: 0.823707

Cases with greater than 0.5 membership in term ORGcalib95*INScalib95: Jundiaí (1,0.99),
SãoPaulo (1,0.98), Barueri (1,0.95), SãoBernardodoCampo (1,0.96),
Campinas (1,0.98), SãoJosédosCampos (0.99,0.95), Diadema (0.99,0.45),
Santos (0.99,1), RibeirãoPreto (0.98,0.98), Limeira (0.98,0.86),
SantoAndré (0.98,0.97), Sorocaba (0.98,0.95), Guarulhos (0.98,0.6),
RioClaro (0.97,0.93), Vinhedo (0.97,0.99), Paulínia (0.97,0.95),
Itu (0.96,0.82), SãoJosédoRioPreto (0.96,0.98), Taubaté (0.95,0.91),
Mauá (0.95,0.43)
Cases with greater than 0.5 membership in term TECcalib95*GOVcalib95*INScalib95: Sorocaba (0.97,0.95),
Campinas (0.97,0.98), Santos (0.96,1), SãoPaulo (0.96,0.98),
Cotia (0.95,0.84), Suzano (0.95,0.41), Piracicaba (0.93,0.92),
SãoBernardodoCampo (0.93,0.96), RioClaro (0.93,0.93), Limeira (0.92,0.86),
SãoJosédosCampos (0.92,0.95), Itapira (0.92,0.71), Amparo (0.91,0.89),
Marília (0.9,0.93), Franca (0.9,0.86), SãoCaetanodoSul (0.9,1),
Itatiba (0.9,0.88), SantoAndré (0.89,0.97), Jaú (0.88,0.74),
Bauru (0.88,0.95)
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

```

Figura 9 – Tela de saída dos resultados – Parte 1

Fonte: Dados da pesquisa

```

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
frequency cutoff: 4
consistency cutoff: 0.849102
      raw      unique
      coverage coverage consistency
-----
TECcalib95  0.558153  0.0610097  0.710115
ORGcalib95  0.806371  0.309228  0.822697
solution coverage: 0.867381
solution consistency: 0.720408

Cases with greater than 0.5 membership in term TECcalib95: SãoPaulo (1,0.98),
Santos (0.98,1), Caiuá (0.97,0.24), Barretos (0.97,0.9),
Canitar (0.97,0.04), Morungaba (0.97,0.36), Amparo (0.97,0.89),
Andradina (0.97,0.82), Bauru (0.97,0.95), Araçatuba (0.97,0.94),
AraçoiabadaSerra (0.97,0.69), Cajamar (0.97,0.34), Caraguatatuba (0.97,0.72),
SerraNegra (0.97,0.84), Campinas (0.97,0.98), ParaguaçuPaulista (0.97,0.77),
Sorocaba (0.97,0.95), SãoCarlos (0.97,0.97), SãoCaetanoSul (0.97,1),
Votuporanga (0.97,0.91)
Cases with greater than 0.5 membership in term ORGcalib95: Guarulhos (1,0.6),
RibeirãoPreto (1,0.98), SãoCaetanoSul (1,1), Campinas (1,0.98),
SãoBernardodoCampo (1,0.96), Jundiaí (1,0.99), SãoPaulo (1,0.98),
Barueri (1,0.95), Santos (0.99,1), ÁguasdeSãoPedro (0.99,1),
Piracicaba (0.99,0.92), Americana (0.99,0.97), Sorocaba (0.99,0.95),
SãoJosédosCampos (0.99,0.95), Diadema (0.99,0.45), SãoCarlos (0.98,0.97),
Indaiatuba (0.98,0.94), SãoJosédoRioPreto (0.98,0.98), SantoAndré (0.98,0.97),
Limeira (0.98,0.86)
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

```

Figura 10 – Tela de saída dos resultados – Parte 2.

Fonte: Dados da pesquisa

```

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---
frequency cutoff: 4
consistency cutoff: 0.849102
Assumptions:
TECcalib95 (present)
GOVcalib95 (present)
ORGcalib95 (present)
INScalib95 (present)

```

	raw coverage	unique coverage	consistency
	-----	-----	-----
ORGcalib95*INScalib95	0.746436	0.317062	0.841081
TECcalib95*GOVcalib95*INScalib95	0.453152	0.0237775	0.870471
solution coverage: 0.770214			
solution consistency: 0.823707			

Cases with greater than 0.5 membership in term ORGcalib95*INScalib95: Jundiaí (1,0.99), SãoPaulo (1,0.98), Barueri (1,0.95), SãoBernardodoCampo (1,0.96), Campinas (1,0.98), SãoJosédosCampos (0.99,0.95), Diadema (0.99,0.45), Santos (0.99,1), RibeirãoPreto (0.98,0.98), Limeira (0.98,0.86), SantoAndré (0.98,0.97), Sorocaba (0.98,0.95), Guarulhos (0.98,0.6), RioClaro (0.97,0.93), Vinhedo (0.97,0.99), Paulínia (0.97,0.95), Itu (0.96,0.82), SãoJosédoRioPreto (0.96,0.98), Taubaté (0.95,0.91), Mauá (0.95,0.43)

Cases with greater than 0.5 membership in term TECcalib95*GOVcalib95*INScalib95: Sorocaba (0.97,0.95), Campinas (0.97,0.98), Santos (0.96,1), SãoPaulo (0.96,0.98), Cotia (0.95,0.84), Suzano (0.95,0.41), Piracicaba (0.93,0.92), SãoBernardodoCampo (0.93,0.96), RioClaro (0.93,0.93), Limeira (0.92,0.86), SãoJosédosCampos (0.92,0.95), Itapira (0.92,0.71), Amparo (0.91,0.89), Marília (0.9,0.93), Franca (0.9,0.86), SãoCaetanodoSul (0.9,1), Itatiba (0.9,0.88), SantoAndré (0.89,0.97), Jaú (0.88,0.74), Bauru (0.88,0.95)

Figura 11 – Tela de saída dos resultados – Parte 3.

Fonte: Dados da pesquisa