

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA E SOCIEDADE

ACHILES BATISTA FERREIRA JÚNIOR

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA AS *STARTUPS*: O caso da
Cidade de Curitiba

TESE

CURITIBA

2019

ACHILES BATISTA FERREIRA JÚNIOR

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA AS *STARTUPS*: O caso da
Cidade de Curitiba

Tese apresentada como requisito para a obtenção do título de Doutor em Tecnologia e Sociedade pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, área de concentração Tecnologia e Desenvolvimento da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Eloy Fassi Casagrande Junior

CURITIBA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Ferreira Junior, Achiles Batista 1973-
Indicadores de sustentabilidade para as startups [recurso eletrônico] : o caso da Cidade de Curitiba / Achiles Batista Ferreira Júnior. -- 2019.
1 arquivo texto (222 f.) : PDF ; 3,60 MB.

Modo de acesso: World Wide Web
Título extraído da tela de título (visualizado em 12 dez. 2019)
Texto em português com resumo em inglês
Tese (Doutorado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 2019
Bibliografia: f. 188-205.

1. Tecnologia - Teses. 2. Empresas novas - Curitiba (PR) - Política governamental. 3. Sustentabilidade. 4. Sustentabilidade ambiental. 5. Desenvolvimento sustentável. 6. Sustentabilidade – Indicadores. I. Casagrande Júnior, Eloy Fassi. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade. III. Título.

CDD: Ed. 23 – 600

Biblioteca Central da UTFPR, Câmpus Curitiba
Bibliotecário: Adriano Lopes CRB-9/1429

TERMO DE APROVAÇÃO DE TESE Nº 82

A Tese de Doutorado intitulada **INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA AS STARTUPS: O caso da Cidade de Curitiba**, defendida em sessão pública pelo(a) candidato(a) **Achiles Batista Ferreira Junior**, no dia **17 DE OUTUBRO DE 2019**, foi julgada aprovada em sua forma final para obtenção do título de Doutor em Tecnologia e Sociedade, Área de Concentração – Tecnologia e Sociedade, Linha de Pesquisa – Tecnologia e Desenvolvimento, pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^ª. Dr^ª. Décio Estevão do Nascimento (UTFPR)
Prof. Dr. Thiago Cavalcante Nascimento - (UTFPR)
Prof^ª. Dr^ª. Maclovía Corrêa da Silva - (UTFPR)
Prof^ª. Dr^ª. Christiane Bischof dos Santos - (FAE)
Prof. Dr. Eloy Fassi Casagrande Júnior - (UTFPR) - Orientador

Curitiba, 17 DE OUTUBRO DE 2019.

Carimbo e Assinatura do(a) Coordenador(a) do Programa

Dedico esta tese às mulheres da minha vida: à memória de minha querida mãe, inspiração de uma existência, eterna motivação para cada dia, a minha eterna guerreira, que não foi “Diva¹” apenas no nome, mas “Diva” no sentido literal da palavra, Dona Diva Mores (in memoriam); à minha esposa Kantsi Sgarbi e a pequena princesa Betina Sgarbi Ferreira.

A memória de meu pai herói, Achilles Batista Ferreira, que mesmo deixando o plano terreno muito cedo, com certeza os quatro anos de contato, carinho e afeto que tivemos fizeram a diferença, ao meu filho João Victor e a todos que de alguma forma fazem ou fizeram parte de minha existência.

¹ **Diva** é uma divindade feminina, **uma deusa**. No sentido figurado é uma **mulher muito bonita**. É um substantivo feminino derivado do latim *divus* (deusa). Diva era uma palavra inicialmente usada para célebres cantoras de ópera tendo o mesmo significado do termo italiano *prima donna* (a cantora principal de uma ópera). O significado de diva passou a ser usado para estrelas do mundo do cinema e da música e num sentido mais lato também designa uma mulher muito formosa ou uma musa (SIGNIFICADOS, 2017).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a todos os colegas de profissão que participaram dessa fase incrível da minha vida, destaco a relevância dos atores envolvidos nesse processo de coleta de dados, foram 401 *Startups* curitibanas participantes, sendo que 50% delas se dispuseram a participar de forma intensa e completa, agradeço também ao Reitor do Grupo Uninter, Prof. Dr. Benhur Etelberto Gaio pela disponibilidade e incentivo na realização desse curso de doutoramento, ao Diretor Prof. Dr. Elton Ivan Schneider. Um agradecimento especial para Profa. Shirlei Miranda Carmargo, ao Prof. Diogo Debiasi Souza e a Profa. Maria Carolina Bianchi de Avis Neves e a todos (as) os(as) colaboradores(as) UNINTER pela constante colaboração para a realização desse material.

Muito obrigado ao PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da UTFPR, que na sua figura institucional representa todos os professores e professoras que me mostraram um outro lado da tecnologia e da sociedade, que hoje fazem parte de quem eu sou. Um agradecimento singular ao meu orientador do Doutorado em Tecnologia e Sociedade na UTFPR, Professor Dr. Eloy Fassi Casagrande Junior obstinado e incansável guerreiro das causas sustentáveis e aos professores, Dr. Décio Estevão do Nascimento, Dr. Thiago Cavalcante Nascimento, Dra. Maclovia Corrêa da Silva, Dra. Christiane Bischof dos Santos, grandes mentores e colaboradores dessa pesquisa o meu muito obrigado.

Não poderia deixar de citar o nome da sempre eficiente e prestativa Profa. Dra. Faimara do Rocio Strauhs, ex-Coordenadora do PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, da UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que desde o primeiro contato confiou, auxiliou e direcionou de forma excepcional o andamento de todos os processos acadêmicos e aos demais professores do programa que, de certo modo, me auxiliaram em toda essa caminhada de aprendizado.

“Os planos não são nada. O planejamento é tudo.”
(Dwight Eisenhower – 1960)

FERREIRA JÚNIOR, Achiles Batista. **Indicadores de Sustentabilidade para as Startups**: O caso da Cidade de Curitiba . 2019. 222 f. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

RESUMO

As *startups* são modelos de negócios inseridos no contexto da sociedade atual, ou seja, é um assunto em evidência e que deve ser analisado de maneira crítica e contundente. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo central elaborar um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* curitibanas. Apresentam-se indicadores relativos à sustentabilidade empresarial e instrumentos para avaliação do desenvolvimento das *startups* na cidade de Curitiba – PR. Identificaram-se fatores que emergem em cada dimensão da sustentabilidade - social, econômico e ambiental - perante a visão das *startups* da cidade de Curitiba. Também se averiguou a existência de grupos homogêneos em relação a percepção da sustentabilidade entre as *startups* pesquisadas. Para tal, foram empregadas técnicas de pesquisa, sendo: pesquisa documental, pesquisa bibliométrica e revisão da literatura, questionários enviados as *startups* curitibanas, principais interessados e peças-chave para a compreensão da temática abordada na presente tese. Os resultados da pesquisa destacaram a evolução da inserção do conceito de sustentabilidade no ecossistema das *startups* curitibanas. Os empreendedores, por sua vez, receberam uma relação de indicadores e elencaram através do método *Likert*, aqueles indicadores considerados mais relevantes em relação a inserção dos preceitos da sustentabilidade empresarial em seus negócios. Com base nesse processo investigativo adotado foi apresentado um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* que sinalizou as principais características destas empresas em áreas de atuação, ciclo de vida, público-alvo e entidade de apoio, e a importância dos indicadores levantados afunilando o conhecimento do setor.

Palavras-chave: *Startups*. Indicadores. Percepção de Sustentabilidade. Curitiba-PR.

FERREIRA JÚNIOR, Achilles Batista. **Sustainability indicators for *Startups***: Curitiba City's case. 2019. 222 p. Dissertation. (PhD degree in Technology and Society) - Technology and Society Master and PhD Program, Federal University of Technology - Paraná, Curitiba, 2019.

ABSTRACT

Startups are business models inserted in the context of today's society, that is, it is a subject in evidence and must be critically and forcefully analyzed. Thus, the present study aims to develop a model for understanding the perception of sustainability in startups in Curitiba-PR, Brazil. Indicators related to corporate sustainability and tools for assessing the development of startups in the city of Curitiba - PR are presented. Factors that emerge in each dimension of sustainability - social, economic and environmental - were identified in the vision of startups in the city of Curitiba. The existence of homogeneous groups regarding the perception of sustainability among the surveyed startups was also verified. To this end, research techniques were employed: documentary research, bibliometric research and literature review, questionnaires sent to startups in Curitiba, key stakeholders and key pieces for understanding the theme addressed in this thesis. The research results highlighted the evolution of the insertion of the concept of sustainability in the ecosystem of startups in Curitiba. The entrepreneurs, in turn, received a list of indicators and enrolled through the Likert method, those indicators considered most relevant in relation to the inclusion of the principles of corporate sustainability in their business. Based on this adopted investigative process, a model of understanding the perception of sustainability in startups was presented, which signaled the main characteristics of these companies in their areas of activity, life cycle, target audience and support entity, and the importance of the indicators that tapered the company. industry knowledge.

Keywords: *Startups*. Indicators. Sustainability Perception. Curitiba-PR.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: VALOR AO ACIONISTA	17
FIGURA 9: TRIPLE BOTTOM LINE	60
FIGURA 10: FLUXOGRAMA DA PESQUISA.....	83
FIGURA 11: ETAPAS DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA.....	88
FIGURA 12: PESQUISA BIBLIOMÉTRICA: PALAVRAS-CHAVE.....	88
FIGURA 13: ETAPA 01 - OBJETIVOS DAS FERRAMENTAS METODOLÓGICAS .	93
FIGURA 16: ETAPAS PARA VALIDAÇÃO	99
FIGURA 17: LOCALIZAÇÃO DAS <i>STARTUPS</i> PESQUISADAS.....	102
FIGURA 18: ESTRATÉGIAS E OPERAÇÕES: <i>STARTUPS</i> BRASILEIRAS	103
FIGURA 19: NÚMERO DE <i>STARTUPS</i> FILIADAS - POR ESTADO	104
FIGURA 20: ÍNDICE DE DENSIDADE DAS <i>STARTUPS</i> - POR ESTADO.....	105
FIGURA 21: MODELO DE CONTRATAÇÃO - <i>STARTUPS</i> BRASILEIRAS	106
FIGURA 22: CLASSIFICAÇÃO CURITIBA – NÚMERO DE <i>Startups</i> BRASILEIRAS	108
FIGURA 23: O NÚMERO DE <i>Startups</i> NO PARANÁ.....	109
FIGURA 24: VERTICAIS DE NEGÓCIOS DO PARANÁ.....	110
FIGURA 25: ATORES - <i>Startups</i> PARANAENSES.....	111
FIGURA 26: EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE <i>Startups</i>	112
FIGURA 27: <i>STARTUPS</i> EM NÚMEROS	113
FIGURA 29: PILARES DO VALE DO PINHÃO	117

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2: CARACTERÍSTICAS DA INOVAÇÃO DISRUPTIVA.....	39
QUADRO 3: CLASSIFICAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE.....	51
QUADRO 4: BENEFÍCIOS DA SUSTENTABILIDADE.....	54
QUADRO 5: TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE E ORGANIZAÇÕES.....	54
QUADRO 6: DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE.....	55
QUADRO 8: INDICADORES INSTITUTO ETHOS.....	66
QUADRO 9: INDICADORES ISE-FGV.....	70
QUADRO 10: INDICADORES DOW JONES.....	74
QUADRO 11: TEMÁTICAS NBR ISO 26000.....	75
QUADRO 12: INDICADORES NBR14001.....	79
QUADRO 13: INDICADORES NBRISO 14004.....	81
QUADRO 14: QUADRO RESUMO DA PESQUISA.....	85
QUADRO 15: PESQUISA BIBLIOMÉTRICA: VERIFICAÇÃO PRELIMINAR.....	89
QUADRO 16: CORPUS FINAL DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA.....	90
QUADRO 17: TEMÁTICAS DOS ARTIGOS DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA.....	90
QUADRO 18: INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE - QUESTIONÁRIOS.....	96

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: BASE DE DADOS: <i>STARTUPS</i>	98
TABELA 2: ATORES – ECOSSISTEMA - ESTADO DO PARANÁ	110

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 PROBLEMATIZANDO O OBJETO DE ESTUDO	20
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	21
1.1.1 OBJETIVO GERAL.....	21
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
1.3 ORGANIZAÇÃO DA TESE.....	24
2 REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1 OS NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS X EMPRESAS TRADICIONAIS.....	25
2.1.1 AS EMPRESAS TRADICIONAIS EM PERSPECTIVA.....	26
2.1.2 <i>Startups</i> : COMPREENDENDO CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS	30
2.1.3 ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO E A SUA IMPORTÂNCIA PARA AS <i>startups</i> 38	
2.1.4 INCUBADORAS E <i>startups</i>	44
2.2 PRECEITOS DA SUSTENTABILIDADE	47
2.2.1 SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL.....	53
2.2.2 A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E SEUS INDICADORES	62
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	83
3.1 CARACTERIZANDO OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	84
3.2 ESTUDO DE CASO	86
3.3 ETAPA 1: PESQUISA BIBLIOMÉTRICA, BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL ..	87
3.4 ETAPA 2: QUESTIONÁRIOS.....	93
3.5 AMOSTRA DA PESQUISA	98
3.6 VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS.....	99
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	101
4.1 O CENÁRIO DAS <i>STARTUPS</i> NO BRASIL, PARANÁ E DA CIDADE DE CURITIBA ENQUANTO ‘CELEIRO’ DE DESENVOLVIMENTO	101
4.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE	119
4.2.1 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICOS	119
4.2.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	132
4.2.3 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE SOCIAL	142
4.2.4 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	154
4.3 ANOVA.....	155

4.3.1 ÁREA DE ATUAÇÃO	156
4.3.2 Público-alvo	162
4.3.3 Ciclo de vida	164
4.3.4 Entidades	166
4.4 ANÁLISE DE CLUSTER.....	168
4.5 CORRELAÇÕES.....	173
4.6 CROSS TABS	174
4.7 MODELO DE COMPREENSÃO.....	178
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	182
REFERÊNCIAS.....	188
APÊNDICE 1 – ROTEIRO QUESTIONÁRIOS <i>STARTUPS</i>	206
APÊNDICE 2 – MATRIZES ANTI-IMAGEM	208
APÊNDICE 3 – COMUNALIDADES	209
APÊNDICE 4 – ANÁLISE FATORIAL NÃO ROTACIONADA	210
APÊNDICE 6 – ANOVA ÁREA DE ATUAÇÃO	211
APÊNDICE 7 – ANOVA PÚBLICO-ALVO.....	213
APÊNDICE 8 – ANOVA CICLO DE VIDA	215
APÊNDICE 9 – ANOVA ENTIDADES	218
APÊNDICE 10 – MÉDIAS DOS CLUSTERS NOS FATORES	221
APÊNDICE 11 – CORRELAÇÕES	222

1 INTRODUÇÃO

As sociedades modernas consideram fundamental dentro do escopo mercadológico, a inserção e, até mesmo ‘proliferação’ de novos negócios que, de algum modo, forneçam um maior número de postos de trabalho, bem como diversifiquem o portfólio de produtos e serviços ofertados (REYNOLDS, 2014).

Consequentemente, no contexto das *startups*, enquanto novos modelos de negócios, o sucesso dos produtos e serviços lançados por elas se torna essencial para o seu crescimento dentro de um mercado tão competitivo existente desde o final da segunda década do século XXI, entre os anos de 2015-2020 (BECKMAN; SINHA, 2005). Rocha (2016, p. 15) salienta que: “atualmente várias novas empresas são criadas em busca da validação de algum novo modelo de negócios que seja rentável”.

Nesta conjuntura, o empreendedorismo torna-se responsável pelo desenvolvimento econômico tanto de países desenvolvidos quanto dos subdesenvolvidos, pois ideias e projetos empreendedores elevam, sobremaneira, a competitividade no ambiente de negócios (ALENCAR *et al.*, 2012).

Quando se aborda a questão da inserção de novos negócios em países desenvolvido e subdesenvolvidos, Melo e Silva (2013) ponderam acerca da existência de duas categorias de empreendedorismo, as quais nos países subdesenvolvidos e, até mesmo em desenvolvimento, os empreendimentos fazem referência a necessidade de criar o seu próprio emprego devido, prioritariamente, à falta de oportunidades no ambiente atual.

Entretanto, a segunda categoria quando se analisa o caso dos países desenvolvidos, os empreendimentos são criados e baseados na propagação de inovações e conhecimentos para a sociedade. Com o ambiente de negócios, torna-se óbvia a necessidade de compreender como os novos modelos de negócios estão trabalhando, de que forma são criados e, por qual razão desaparecem em determinado espaço de tempo (REYNOLDS, 2014).

Para as *startups*, com seus modelos de negócios escaláveis e incertos, torna-se essencial a proximidade dos empreendedores com os principais *players* e influenciadores do mercado, pois estes possuem um papel fundamental para a escalabilidade do negócio (FELIZOLA, 2016). Deve-se destacar, em tal contexto, que: “as *startups* promovem normalmente grandes esforços na área de inovação, pesquisa

e conseqüentemente desenvolvimento e necessitam proteger sua própria marca e patentes (...)” (FELIZOLA, 2016, p. 15).

Behrens (2015, p. 11-12) declara que:

[...] Desenvolver uma *startup* é algo muito mais complexo do que parece. Envolve não somente habilidades e conhecimentos relacionados ao mercado, à tecnologia e aos negócios, mas também requer muita inteligência emocional, capacidade de liderança, sensibilidade, paixão, e mesmo loucura. É uma aventura tão grande que involuntariamente sempre se compara à piratas em busca de um tesouro. O oceano é infinito e as tempestades são muitas, mas só o prazer da jornada já faz tudo valer a pena.

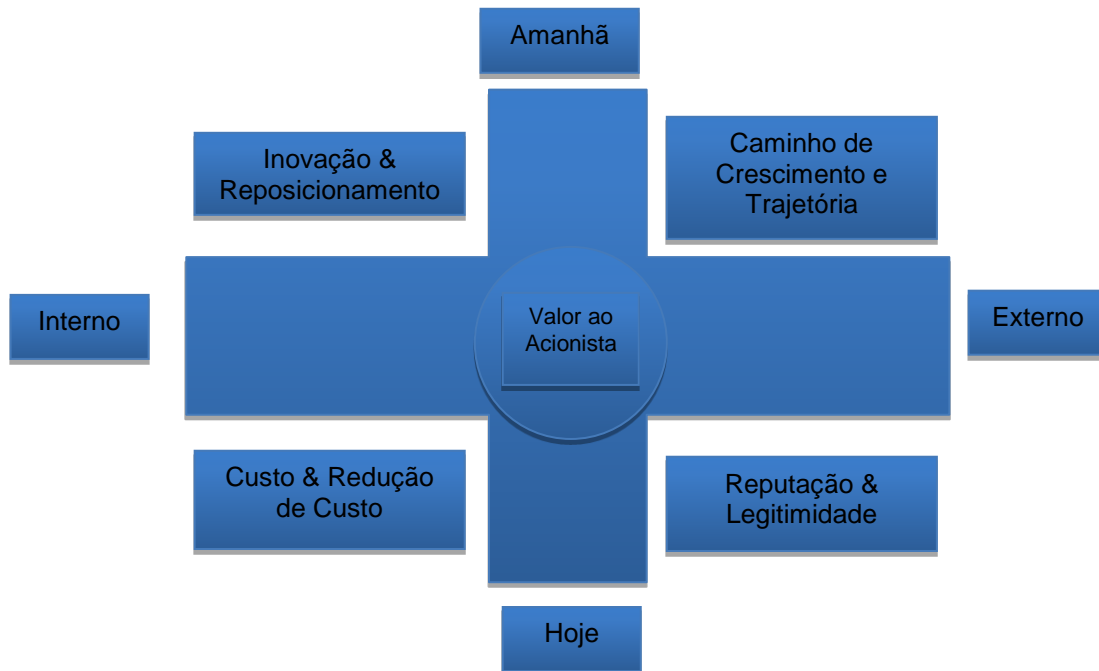
Corroborando a citação anterior, Machado e Santos (2017) destacam que, prioritariamente, os novos negócios estão envoltos pela ‘loucura’ de entregar algo novo e, até mesmo, diferenciado para a sociedade. Assim, cabe salientar que tais empreendimentos têm como características principais: o baixo investimento e o alto risco, duas premissas inerentes aos negócios que possuem a inovação e a alta lucratividade como pressupostos básicos.

De tal modo, Thurner (2015) diz que o desenvolvimento tecnológico, no contexto disseminador das *startups*, tem trabalhado como um agente que facilita as relações humanas, políticas e comerciais, pois contribui, de maneira direta, com as novas tendências de mercado tanto em escala local quanto global.

Porém, as inovações e a sua importância dentro do cenário mercadológico são balizadas pelos consumidores, ou seja, são aqueles que irão adquirir os produtos que os analisam e os consideram inovações positivas ou negativas para a sociedade e o mercado atual (VALLADARES; VASCONCELLOS; SERIO, 2014). Ferrão (2013) considera empreendedorismo social como um negócio coletivo que produz bens e serviços à comunidade. Logo, seu foco central se caracteriza por encontrar soluções reais e inovadoras para problemas sociais. Ou seja, o empreendedor “procura um equilíbrio entre a acumulação de riqueza e a resolução dos problemas sociais. A empresa tem como um dos objetivos o lucro, mas também procura agir com responsabilidade social” (CUNHA, 2005, p. 6).

Além dos consumidores, os acionistas ou investidores do negócio devem ter sua opinião a respeito do valor do negócio observada e respeitada para que, desse modo, este torne-se sustentável (não somente a partir da perspectiva ambiental, mas também da econômica). A Figura 1 destaca os principais pressupostos de valor do acionista que devem ser verificados para que negócios inovadores e sustentáveis sejam entregues tanto a sociedade quanto aos acionistas.

FIGURA 1: VALOR AO ACIONISTA



Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Hart e Milstein (2004).

Ao juntar todas as premissas destacadas, na Figura 1, percebe-se que o acionista busca a empresa que ao mesmo tempo reduzem seus custos, e também buscam inovar e manter sua reputação e legitimidade frente ao mercado que estão inseridas.

O caminho de crescimento e a trajetória vivenciada pelas *startups*, por exemplo, são formas de exemplificar sua importância frente ao cenário empreendedor. Desse modo, empregar as *startups*, como objeto de estudo da presente tese, se justifica por suas particularidades, principalmente, ao que diz respeito ao seu modelo de negócios.

As *startups* representam negócios inovadores que apresentam um novo conceito ou algum produto ou serviço que não se encontra disponível no mercado. Ao serem implantadas neste mercado, propiciam novas formas de sobrevivência para as grandes corporações, principalmente devido ao fato de possuírem novas tecnologias que podem ser inseridas para alavancar as mais diversas áreas estratégicas (YOO *et al.*, 2012; NEE, 2014), bem como podem ajudar na criação de modelos de negócios sustentáveis (SAHUT; PERIS-ORTIZ, 2014).

Pesquisadores apresentam o modelo de negócios de *startups* como um sistema de atividades estratégicas para criação e captura de valor parece concordar

que quatro construções são centrais para o conceito de modelo de negócios: proposição de valor sustentável, interface adequada com o cliente, modelo de receita e estrutura de negócios com diferenças em relação ao chamado mercado tradicional (ODE; WADIN, 2019)

Logo, deve-se observar as *startups* como empresas construídas para desenvolver modelos de negócios escaláveis e replicáveis, bem como sustentáveis, desde a premissa do empreendedorismo social (BLANK, 2012). Ou seja, as *startups* quando inseridas no mercado preocupam-se em alcançar uma escala competitiva, bem como estabelecer uma posição de liderança em um mercado que se preocupa, cada vez mais, com as inovações e os pressupostos da sustentabilidade (PICKEN, 2017).

No caso da presente tese, o questionamento principal encontra-se atrelado ao emprego dos preceitos da sustentabilidade e a sua aplicação dentro do ambiente de negócio que auxiliem como instrumentos para mensuração e avaliação no desenvolvimento das *startups*. A inserção do debate acerca do desenvolvimento sustentável torna-se relevante para a concepção das *startups*, pois como afirma Ries (2012) estas são instituições humanas projetadas com o intuito de construir novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza.

Por serem empreendimentos encobertos pela incerteza um questionamento torna-se premente: Quais são os possíveis indicadores de sustentabilidade empresarial e como podem ser conformados em um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em das *startups* curitibanas?

Hart e Milstein (2004, p. 66) ponderam que: “uma empresa sustentável, por conseguinte, é aquela que contribui para o desenvolvimento sustentável ao gerar, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais”.

A combinação de valor econômico, social e ambiental está ancorada na definição de desenvolvimento sustentável, atendendo “às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às próprias necessidades” (WEISSBROD; BOCKEN, 2017).

De tal modo, com as mudanças debatidas até o presente momento verifica-se a convergência com as argumentações a respeito da inserção dos preceitos da sustentabilidade nas organizações que, de acordo com Acselrad (2004), baseia-se na equalização do modelo econômico capitalista com a duração dos componentes da natureza mais utilizados pelo ser humano.

Barbieri *et al.* (2010, p. 147) enfatizam que “o movimento pelo desenvolvimento sustentável parece ser um dos movimentos sociais mais importantes deste início de século e milênio”. Salienta-se que tal raciocínio se inicia a partir da reflexão a respeito dos problemas e dos desafios considerados globais e que tem feito parte da sociedade nas últimas décadas (ZAMBON; RICCO, 2009).

Consequentemente, Zambon e Ricco (2009) inferem que os padrões de consumo, a produção e o modo de desenvolvimento empregados pela sociedade desde a revolução industrial desencadeiam um sem número de desigualdades concentradas, prioritariamente, na distribuição de renda e na garantia de sobrevivência do ser humano.

Em tal âmbito, Hart e Milstein (2004, p. 66) destacam que a sustentabilidade vem sendo conceituada como a habilidade de “satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a habilidade das futuras gerações para satisfazerem suas necessidades”. De tal modo, Elkington (1997) salienta que os negócios estão sendo constantemente confrontados com os desafios impostos pelos debates a respeito dos aspectos ambientais e sociais de suas organizações, pois os *stakeholders* buscam, cada vez mais, empresas que trabalhem com o tripé composto pelos aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Benites e Polo (2013) declaram, em seu trabalho, que a sustentabilidade, no âmbito corporativo, vem sendo exaltada desde uma perspectiva de vantagem competitiva, ela é examinada não como uma iniciativa ao auxílio ao meio ambiente, mas como uma iniciativa que colabora com a estratégia empresarial da organização. De certo modo, gera valor a partir da busca de resultados positivos nos âmbitos das questões ambientais e sociais.

Consequentemente, pode-se afirmar que as organizações, tanto as grandes quanto as *startups*, estão tornando-se conscientes da importância e das vantagens que a aplicação dos preceitos da sustentabilidade tem a ofertar aos seus negócios. Ou seja, preocupar-se com os desafios ambientais, sociais e econômicos produzem insumos para a melhora contínua da competitividade dos negócios como um todo (KIRKWOOD; WALTON, 2014). De tal modo, a inserção de inovações, oriundas de transferências tecnológicas e empreendedorismo, sustentam o renascimento da economia a partir das premissas do tripé da sustentabilidade: econômico, social e ambiental (SANBERG *et al.*, 2014).

A partir das premissas teóricas é possível perceber a importância que a sustentabilidade vem ganhando dentro dos mais diversos setores da economia, bem como nos mais diversos empreendimentos. Com o resultado da aplicação das ferramentas metodológicas, a serem descritas posteriormente, será possível a criação de um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups*, uma forma de *template* (visual) para apresentação dos pressupostos relevantes para a tese, pois auxilia na visualização de forma clara dos caminhos percorridos para elaboração e obtenção de resultados propostos pela presente pesquisa e propostas acerca da inserção da utilização de indicadores específicos para a sustentabilidade nas *startups* de Curitiba.

1.1 PROBLEMATIZANDO O OBJETO DE ESTUDO

O trabalho apresenta além de um panorama a respeito das *startups*, uma justificativa a respeito da utilização destas e seus pressupostos como objeto de estudo principal para o desenvolvimento da presente tese. Para a problematização utilizou-se reportagens (pesquisa documental a respeito da temática) que abordam o “esquecimento” dos pressupostos da sustentabilidade por parte das *startups*, pois as mesmas focam, prioritariamente, nos lucros necessários para o alcance do sucesso.

Em tal conjuntura, as reportagens, escritas pelos seguintes autores: Bartlett (2017) que ponderam a respeito da visão utópica presente no Vale do Silício; Godelnik (2015) discorre acerca das razões que levam as *startups* a não praticarem as premissas relacionadas ao tripé da sustentabilidade; Avendaño (2014) aponta as “mentiras” ocultas no Vale do Silício e como isso afeta a visão das *Startups* frente ao seu sucesso; Carroll (2014) corrobora a visão anterior ao declarar e debater os mitos dentro do Vale do Silício.

Por conseguinte, o problema da presente tese baseia-se na seguinte questão:

Quais são os possíveis indicadores de sustentabilidade empresarial e que podem ser conformados em um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* curitibanas?

Logo, a partir de tal questionamento cabe apontar os objetivos centrais da pesquisa apresentados no tópico posterior.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Os objetivos da pesquisa são os seguintes:

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* curitibanas.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Apresentar os indicadores relativos à sustentabilidade empresarial como instrumentos para avaliação do desenvolvimento das *startups* na cidade de Curitiba – PR
- ✓ Identificar fatores que emergem em cada dimensão da sustentabilidade (social, econômico e ambiental) perante a visão das *startups* da cidade de Curitiba.
- ✓ Averiguar a existência de grupos homogêneos em relação a percepção da sustentabilidade entre as *startups* pesquisadas.

1.1.3 JUSTIFICATIVA

Por décadas, nosso planeta foi explorado sem levar em consideração a necessidade de valorizar os sistemas ecológicos e sociais e atualmente estamos extraindo mais recursos a cada ano do que a Terra pode recriar no mesmo período. Embora a conscientização da necessidade de valorizar os sistemas ecológicos e o capital natural necessário para o bem-estar humano não seja nova (Constanza et al., 1997), ainda não é prática comercial comum valorizar os ativos naturais, que são frequentemente considerados "livres" (KARLUSCH; SACHSENHOFER; REINSBERGER, 2018).

O presente texto apresenta conteúdo como forma de justificar a escolha das *startups* curitibanas para desenvolvimento de uma pesquisa voltada a indicadores de sustentabilidade que está amparada de forma documental, bibliográfica e bibliometricamente com base nas publicações que ressaltam a atenção das empresas

em relação aos preceitos da sustentabilidade empresarial uma vez que o desejo de alcançar níveis cada vez mais altos de desenvolvimento econômico é naturalmente contido pelo que a terra pode suportar (KUCKERTZ; BERGER; GAUDIG, 2019).

Isso ocorre porque onde os mecanismos de mercado falham e resultam em fatores ecológicos negativos efeitos podem criar oportunidades para empreendedores sustentáveis que podem explorar essas oportunidades ecológicas para maximizar lucros ou simultaneamente criar valor econômico, ecológico e social(KUCKERTZ; BERGER; GAUDIG, 2019)..

Tal justificativa está amparada uma vez que a compreensão da inserção dos preceitos da sustentabilidade na essência da administração das *startups* curitibanas é um dos principais elementos de caracterização da pesquisa aplicada na presente tese, pois as discussões a respeito de tal temática, conforme identificada na pesquisa bibliométrica, precisa de mais discussões, principalmente, ao que diz respeito ao emprego dos indicadores de sustentabilidade, como uma ferramenta, transformando o cotidiano e inserindo-os em discussões mais prementes, como é o caso da sustentabilidade.

No entanto, problemas globais de sustentabilidade muitas vezes oferecem oportunidades, e especialmente para empreendedores capazes de fornecer soluções de negócios criando valores que acabam por minimizar os possíveis problemas. Trata-se de um princípio central do discurso acadêmico em torno do empreendedorismo sustentável que relaciona o tamanho do problema e o torna uma grande oportunidade empreendedora (KUCKERTZ; BERGER; GAUDIG, 2019).

E como forma de obter um recorte das empresas, foram escolhidas as *startups* curitibanas como área de estudo. Logo, conforme destacado para a problematização a utilização de reportagens (pesquisa documental a respeito da temática) que abordam o fatores relacionados ao “esquecimento” dos pressupostos da sustentabilidade empresarial por parte das *startups*, pois as mesmas focam, prioritariamente, nos lucros necessários para o alcance do sucesso.

Além de todas justificativas abordadas a presente tese tem como intuito fomentar o pensamento acadêmico sobre empreendedorismo sustentável como sendo aquela que “adota um estilo de gestão empreendedora”, com todos seus membros (professores, alunos e pessoal) pensando e agindo de forma empreendedora e sustentável e que por sua vez interage com seus desenvolvimento

regional e, particularmente, no contexto de um país em desenvolvimento gera novos materiais para futuros estudos sobre a temática abordada (WAKKEE et al., 2019).

A combinação de uma população global crescente e o aumento do consumo geral de material tem implicações para um planeta finito, significa que nossos padrões atuais de consumo e produção são insustentáveis. Neste cenário, é necessário o desenvolvimento sustentável, ou seja, padrões de inovação e desenvolvimento que atendam às necessidades humanas atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias (BALDASARRE;2017).

O fato é que a inovação passou ser um aspecto preponderante para o desenvolvimento das *startups*, pois com a referida premissa as soluções antes consideradas adequadas e eficientes que àquelas que se encontram disponíveis no mercado cristalizam a importância do processo de agregação de valor, geração de bem-estar social e riqueza econômica (DULLIUS, 2016), tendo como percepção de valor fatores antes não percebidos, tais como os valores da sustentabilidade.

As *startups*, recorte mercadológico dessa pesquisa surge com novos modelos de negócios, desse modo, possuem o intuito de propor novas formas de convívios sociais, novas práticas, novos hábitos, como por exemplo, a viagem compartilhada de passageiros, novas formas e métodos de créditos, adequações e formas de pagamento e, até mesmo, formas mais ágeis de adquirir produtos e serviços (COSENZ; NOTO, 2017).

O interesse no debate acerca das *startups* torna-se crescente, pois Kohler (2016) aponta que são os empreendimentos inseridos em tal pressuposto os líderes das grandes inovações e, que substituem tecnologias e os modelos de negócios presentes no mercado. Sobre a escolha da temática sustentabilidade empresarial trata-se de uma tendência mundial e um direcionamento sobre novas formas de percepção de mundo, já o mercado a escolha de Curitiba como cidade teste e realização da pesquisa se fortalece pelo fato de ser conhecida como grande celeiro de *startups* além de despontar como capital social e ecológica, conforme destacado no capítulo que trata especificamente sobre localidade utilizada na pesquisa de campo.

Da mesma forma, nessa justificativa a pesquisa atende a localidade onde está inserido o PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e assim atende aos interesses do referido programa na medida em que estuda as transformações e as mudanças

ocorridas na tecnologia e sociedade e, no estudo ora em foco, em um ambiente específico, o das percepções da sustentabilidade por parte das *startups* curitibanas (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA E SOCIEDADE, 2019).

Para o desenvolvimento da presente tese a mesma será desenhada, conforme o que se expõe no tópico a seguir.

1.3 ORGANIZAÇÃO DA TESE

O conteúdo da presente tese divide-se nos seguintes tópicos:

1. **Introdução:** O contexto geral que norteou o desejo em aprofundar análises a respeito da temática proposta, considerando a realidade brasileira no que tange à ligação existente entre as *startups*, indicadores e a sustentabilidade empresarial.
2. **Revisão de literatura:** a base literária aprofundada modulando a compreensão crítica acerca do tema proposto, com base no entendimento de conceitos de *startups*, indicadores, ecossistema e sustentabilidade.
3. **Metodologia:** natureza da pesquisa e as ferramentas metodológicas empregadas para o desenvolvimento do estudo.
4. **Resultados:** Análise dos principais conteúdos coletados com métodos de avaliação correspondentes ao objetivo definido.
5. **Considerações finais:** principais discussões acerca da realização da pesquisa e fechamento do tema.

Como exposto, o próximo capítulo da presente tese apresenta as questões teóricas acerca da temática.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O referencial teórico a respeito de determinada temática objetiva congrega diversos pontos de vista acerca do assunto que se encontra em debate. Gil (2006) aponta que a criação de um tópico com tal finalidade deve esclarecer os pressupostos teóricos que fundamentam a pesquisa, bem como apresentar as contribuições proporcionadas por investigações anteriores. Boaventura (2004, p. 63) salienta a premissa que “são os suportes teóricos que sustentam o problema”.

Nesta conjuntura, realizar uma revisão consistente é vital para o processo de investigação da pesquisa, pois envolve localizar, analisar, sintetizar e interpretar o que foi debatido anteriormente em sua área de estudo (CARDOSO, ALARCÃO, CELORICO, 2010). A presente tese aborda, em sua revisão teórica, as seguintes temáticas: a evolução das empresas tradicionais, a inserção das *startups*, como novos modelos de negócios e os preceitos da sustentabilidade e seus principais indicadores.

2.1 OS NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS X EMPRESAS TRADICIONAIS

A sociedade, na conjuntura atual, atravessa tempos de mudanças consideradas, por pesquisadores e especialistas, fundamentais para o desenvolvimento econômico. E, de acordo com Reynolds (2014), nada é mais relevante para a sociedade moderna que as organizações, pois as mesmas proveem aos indivíduos trabalho e mercadorias (produtos e serviços). Tsai e Lan (2006) ponderam a respeito da ambiguidade e das incertezas presente nos negócios, porém destacam que estas são pertinentes para a inserção de novas oportunidades.

Riel, Tichkiewitch e Paris (2015) destacam que a preparação de novos empreendedores são estratégias-chave para a inserção de outros modelos de negócios, que conseqüentemente necessitam de novas formas de entendimento do mercado, novos valores e novos pensamentos. Colossi (2000) afirma que as transformações tecnológicas, sociais, culturais, científicas e político-institucionais impactaram, de maneira direta, no modo como a sociedade percebe e idealiza o mundo capitalista contemporâneo.

Tais mudanças são percebidas pela ascensão e o nível de desenvolvimento econômico de uma nação que são avaliados pela eficiência com que seus produtos e serviços são produzidos e entregues aos consumidores, bem como de que maneira

tais são absorvidos pela sociedade (MORAIS; MATTOS; GASTAL, 2006). Santos *et al.* (2008) discorrem que a dinâmica da economia mundial se encontra envolta em competitividade, pois são marcados por intensas disputas de mercados, em busca de superação aos concorrentes, com diferenciais relacionados a novos valores, dentre eles os aspectos sustentáveis na forma completa, ou seja, satisfazendo os aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Os próximos tópicos debatem desde a perspectiva das empresas tradicionais até o contexto das *startups* e sua inserção no cenário mercadológico contemporâneo.

2.1.1 AS EMPRESAS TRADICIONAIS EM PERSPECTIVA

Para uma melhor compreensão desse conteúdo vale chamar atenção ao a perspectiva do contexto da chamada “máquina capitalista” Schumpeter (1984) que destaca o impulso fundamental que a mantém em movimento se concentra nos novos bens de consumo, e novos métodos de produção, novos mercados e nas novas formas de organização da indústria.

Seguindo nessa forma de entendimento sobre a transição de empresas e organizações tradicionais para *startups* que são consideradas empresas ou organizações de vanguarda. Santos (1991) e Kässmayer (2009) inferem, sob tal perspectiva, que as transformações vivenciadas pelos indivíduos na sociedade ocorrem devido à concentração de mais de 70% das atividades sociais, culturais e econômicas da população nas cidades.

De tal modo, a convivência em uma cidade denota o habitar em um espaço múltiplo de interconexões e relações sociais, assim sendo as empresas tradicionais ou organizações possuem nesse ecossistema um ambiente propício para seu desenvolvimento. A sociedade tem sua estrutura concebida a partir das organizações e mercados, ou seja,

Nas últimas três décadas o mundo vivenciou uma importante revolução, que transformou a forma como os mercados se organizam, as pessoas se relacionam e se comunicam. As fronteiras convencionais foram reduzidas e as mudanças passaram a ocorrer em uma velocidade cada vez maior (GELWAN, 2015, p. 3).

Assim, o bom funcionamento das organizações reflete, de maneira direta, na qualidade de vida e nos melhores níveis de desenvolvimento humano, econômico e cultural (FERREIRA *et al.*, 2009). As organizações, em resumo, “afetam fortemente

cada aspecto da existência humana, passando pelo nascimento, crescimento, desenvolvimento, educação, trabalho, relacionamento social, saúde e até mesmo a morte” (SILVA, 2013, p. 43). Torna-se necessário aprimorar a visão da empresa enquanto organizações, ou seja:

É difícil enxergar as empresas na forma de organizações. Podemos ver os sinais externos, como altos edifícios, uma estação de computador ou um funcionário educado, mas a organização como um todo é vaga e abstrata e pode estar espalhada em diversas localidades, até mesmo ao redor do mundo. Sabemos que as organizações estão ali porque elas afetam a todos, todos os dias. Na verdade, elas são tão comuns que as tomamos por algo que sempre esteve ali (DAFT, 2014, p. 12).

Aldrich e Yang (2013) acrescentam que, nas denominadas economias capitalistas modernas, as pessoas veem os empresários como um status desejável e viável, pois concepções positivas sobre os empreendedores têm sido difundidas pelos mais diversos meios. Com base nessa afirmação, Souza (2012, p. 23) salienta que:

[...] vivemos em uma sociedade organizacional: as organizações estão em toda a parte; suprimos nossas necessidades por meio de organizações; trabalhamos, divertimo-nos, relacionamo-nos, agimos politicamente, reivindicamos, enfim, atuamos em organizações. Somos parte delas e elas são parte de nós: portanto, vivemos e agimos sob condições organizacionais.

As organizações podem ser definidas como sendo um grupo de pessoas constituído para que, de maneira organizada, possa-se alcançar um objetivo (LACOMBE; HEILBORN, 2003). Uma organização é considerada um complexo universo de conhecimentos, comunicação e competências, recursos, tecnologia e infraestrutura direcionadas para alcançar seus objetivos estratégicos de alto desempenho (BATEMAN; SELL SCOTT, 2006).

Quando se debate os preceitos organizacionais nas “economias modernas”, há dois mecanismos institucionais que são responsáveis pela produção de bens e serviços: o mercado e a empresa. O empresário opta por organizar a produção por meio de uma empresa se o custo de transação for menor do que a obtenção dos insumos no mercado (SCATENA, 2012).

Embora as empresas tentem abraçar esses padrões sustentáveis, eles ainda usam rotinas tradicionais de inovação visando predominantemente (se não exclusivamente) no crescimento dos negócios e nos objetivos financeiros (BALDASARRE, 2017).

Cavalli (2013) destaca que para se ter uma definição correta de empresa, convém buscar o conceito central da palavra em si, uma vez que o termo pode ser

encontrado dentro da legislação como sendo um sujeito de direitos, atividade, local ou uma organização. Segundo Posner (2003), a empresa é a força contemporânea mais poderosa de que se dispõe para estabelecer o curso dos eventos da humanidade, pois transcende as fronteiras e os limites do nacionalismo, exercendo influência predominante nas decisões políticas e sociais.

De acordo com Franco (1991), uma empresa é toda entidade constituída sob qualquer forma jurídica para exploração de uma atividade econômica, seja mercantil, industrial, agrícola ou de prestação de serviços. A empresa é, por definição, uma unidade econômica que assegura a sua sobrevivência por meio da riqueza que gera, ou seja, do crescimento que alcança no exercício da sua atividade (HARRINGTON; HARRINGTON, 1997).

O posicionamento de Schumpeter (1997) destaca que a mudança e o desenvolvimento econômico de uma sociedade ocorre a partir da atividade de empresários que rearranjam o sistema, gerando novas formas de combinar os meios de produção, moldando o mercado. Eles se tornam um agente econômico que combina de maneira mais eficiente os meios de produção, não só pelo desenvolvimento de novas inovações, mas pela combinação criativa de novas possibilidades de negócios.

Antunes e Alves (2004) e Medina e Krawulski (2015) debatem acerca das transformações ocorridas nos processos produtivos nas últimas décadas do século XX devido, prioritariamente, ao desenvolvimento acelerado da tecnologia, ao capitalismo e à globalização. Reformula-se, assim, o lugar do ser humano no trabalho, bem como as maneiras como atuam e os espaços utilizados para a realização das atividades. Goreske e Oliveira (2012, p. 2) acrescentam que:

Notoriamente, pode-se observar a crescente evolução da tecnologia e seus reflexos para o mundo num âmbito geral. Trazendo esse processo de evolução para o campo da Administração, percebe-se claramente como as mudanças que ocorrem nos sistemas, nas máquinas e na tecnologia, como um todo, são notórias e transformadoras.

Campos, Teixeira e Schmitz (2015) salientam que as últimas décadas foram marcadas pelas transformações econômicas, sociais, ambientais, tecnológicas, do trabalho e do posicionamento das organizações decorrentes, principalmente, das transformações constantes dos modelos dos processos produtivos. Com base nas referidas transformações, surge o pressuposto do empreendedor que, de acordo com Fillion (1999, p. 19), é:

[...] uma pessoa criativa, marcada pela capacidade de estabelecer e atingir objetivos e que mantém alto nível de consciência do ambiente em que vive, usando-o para detectar oportunidades de negócios. Um empreendedor que continua a aprender a respeito de possíveis oportunidades de negócios e tomar decisões moderadamente arriscadas que objetivam a inovação, continuará a desempenhar um papel empreendedor.

Gomes (2004) caracteriza o empreendedor e as empresas como um motor relevante para o crescimento da economia, um agente de inovações e mudanças capaz de fornecer uma visão compartilhada da importância de novos negócios para o desenvolvimento das mais distintas localidades. Tal circunstância ocorre, de acordo com Martins *et al.* (2014), devido à globalização e as pressões sobre as organizações para a necessidade de adaptação contínua aos elementos que configuram a nova competição, logo, a inovação se coloca como um diferencial competitivo.

Um dos maiores desafios para os empreendedores e para as empresas tem sido a tentativa de acompanhar a evolução do ambiente, pois “as organizações seriam concebidas para funcionar como máquinas orientadas para a minimização da incerteza” (NAVEIRA, 1998, p. 71). Alves (2001) discorre que o papel da empresa na sociedade não se restringe à produção de bens ou à prestação de serviços, bem como não se limita a maximização do lucro para os acionistas, porque consiste na geração de riquezas em um sentido mais amplo.

Heydari, Madani e Rostami (2013) evidenciam que países desenvolvidos têm vivenciado e demonstrado mediante seus históricos que o crescimento econômico e o desenvolvimento conectam-se, de maneira direta, com empresas e empreendedores habilidosos, pois estes reconhecem a necessidade de se trabalhar os conceitos de inovação para a melhoria das comunidades locais.

Figueira *et al.* (2017, p. 57) ressaltam que:

Economia globalizada, consumidores mais exigentes e mudanças tecnológicas são exemplos de fatores que vêm influenciando o ambiente de negócios, tornando-o um cenário de competitividade, incerteza e complexidade e incentivando a busca contínua pelo desenvolvimento tecnológico.

Carneiro, Zilinski e Costa (2017) destacam que a combinação da globalização com as novas tecnologias da informação tornou as mudanças inerentes à sociedade cada vez mais rápidas e imprevisíveis, pois o conhecimento adquirido hoje pode tornar-se obsoleto rapidamente exigindo que as empresas se renovem e ampliem sua capacidade produtiva constantemente. Bolton, Grewal e Levy (2007) e Rosa *et al.* (2017) ressaltam que as mudanças no cenário econômico dos países vêm alterando

a maneira de pensar as estratégias de relacionamento das organizações, pois os produtos e serviços requeridos pelo mercado estão se tornando mais complexos e suas mudanças são constantes.

Rus e Orel (2015) ao investigarem a respeito dos novos modelos de negócios declararam que o mundo do trabalho está se transformando rapidamente. Portanto, o desenvolvimento de produtos e processos inovadores agregam o incremento de companhias através dos anos. Deste modo, pequenas e grandes organizações têm aplicado diferentes práticas para manter a competitividade no mercado, criar pesquisas e desenvolver rotinas para guiar ou incrementar seus portfólios (DALMARCO *et al.*, 2017).

Inovações, no mercado atual, são consideradas relevantes para o desenvolvimento dos sistemas econômicos. Conseqüentemente, os preceitos de criação e gerenciamento são fundamentais para a preparação de projetos inovadores (MESKHI *et al.*, 2016). As mudanças na economia são possíveis com a criação de condições para desencadeamento do máximo potencial das mais diversas nações. Logo dinâmicas positivas são relevantes no desenvolvimento de *startups* e, conseqüentemente, de modelos de negócios cada vez mais inovadores (VESELOVSKY *et al.*, 2017).

Do ponto de vista do mercado, o empresário inovador oferta produtos no mercado por meio da utilização mais eficiente dos fatores de produção ou pela aplicação prática de uma ideia tecnológica, promovendo uma 'destruição' criadora (SCHUMPETER, 1997). O incremento da atividade econômica requer regras claras e seguras, que estabeleçam de forma sólida os direitos de propriedade e a previsibilidade dos contratos, garantindo segurança jurídica e proteção contra o abuso estatal ou privado (SCATENA, 2012).

O tópico seguinte apresenta as principais características das *startups* e suas premissas, enquanto integrantes dos novos mercados.

2.1.2 *Startups*: COMPREENDENDO CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

A inserção de novos mercados está marcada, prioritariamente, por estruturas que ainda não se encontram desenvolvidas, por uma alta imprevisibilidade, bem como por um conhecimento limitado dos clientes e dos concorrentes frente ao cenário em

que a empresa, no caso da presente tese a *startup*, irá se inserir (CUNHA FILHO; REIS; ZILBER, 2018).

De acordo com Pires (2015), o termo *startup* se difunde a partir do empreendedorismo, principalmente, no início da década de 1990, em meio ao surgimento da bolha da internet, nos Estados Unidos. Em tal conjuntura, significava um grupo de pessoas que trabalhava com uma ideia diferente que, aparentemente, poderia transformar-se em dinheiro.

Alves (2013) e Castro (2014) ponderam que uma *startup* é considerada um modelo de empresa que, de certo modo, nasce a partir da disposição de produtos ou serviços inovadores que tem a mesma projeção percentual de crescimento rápido diante das empresas do modelo “tradicional” as quais, basicamente, nascem da necessidade de sobrevivência, bem como detém o amplo planejamento e gerenciamento de estoque e dispõe de crescimento lento.

Ries (2012, p. 26) conceitua a *startup* como “uma instituição projetada para criar um produto ou serviço sob condições de extrema incerteza e tem inovação (seja tecnológica, de produto, de serviço, de processo ou de modelo de negócio) como o centro de suas operações”. Faria (2018), em adição ao que se apresenta, ponderam que como definição mais atual tem-se que uma *startup* é formada por um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável trabalhando, desse modo, em condições de extrema incerteza.

Seguindo tal contexto, torna-se pertinente destacar que as *Startups* não são empresas ligadas, necessariamente, ao capital de risco, pois o que as definem e diferenciam de um modelo de negócio “tradicional” são, dentre outros atos, suas projeções percentuais de rápido crescimento no mercado (PADRÃO; ANDREASSI, 2013).

Devido a a escassez de recursos que caracteriza uma *startup*, essa deve necessariamente alavancar ativos intangíveis como conhecimento e capital humano para atingir metas de escalabilidade. Seja por processos de compartilhamento de conhecimento com clientes e outras partes interessadas que permitam que as empresas atinjam objetivos de negócios minimamente sustentáveis (CENTOBELLI; CERCHIONE, ESPOSITO, 2017).

Moraes *et al.* (2012) frisam que as *Startups*, de modo geral, são pequenas e financiadas e/ou operadas por indivíduos entusiastas ou fundadores. Tais empreendimentos oferecem um produto ou serviço que atualmente, ou (1) não está

sendo oferecido em outros lugares no mercado ou (2) que, seu(s) fundador(es) acredita(m) que está sendo oferecido de forma inferior e não a contento, que possa se desenvolver a partir de um modelo de negócio inovador e, que tenha como característica inerente a escalabilidade e repetibilidade (MORAES *et al.*, 2012).

O cenário econômico no qual estão inseridas as *Startups* mantém a promessa de um desenvolvimento mais sustentável para o mundo, dando acesso a recursos subutilizados em uma fração do custo para quem não pode ou não deseja comprar novos produtos e serviços oferecidos pelas empresas tradicionais (MUNOZ; COHEN, 2017).

Uma *startup* é um tipo de empresa que busca, essencialmente, aplicar uma nova ideia de produto e/ou serviço de modo a atender as discrepâncias presentes no mercado dispendo de um rápido crescimento percentual, podendo a mesma ser viável ou não (MORAES *et al.*, 2012; NICOLÒ, 2015; DALMARCO *et al.*, 2017; CUNHA FILHO; REIS; ZILBER, 2018).

Alves (2013) complementa tal contexto ao reforçar que uma *startup* envolve um negócio de inovação que oferece um novo conceito ou algum produto ou serviço que não se encontra disponível no mercado, sendo premente a análise entre a diferença da necessidade e da demanda considerada um fator regente das expectativas de crescimento acelerado do mercado.

Blank (2012) discorre que todas as novas companhias e produtos começam com uma visão mística, isto é, a esperança da inovação com um objetivo que poucos conseguem enxergar. As *startups*, segundo Kon *et al.* (2014), fornecem um quadro mais ágil e apropriado para a concepção e desenvolvimento de ideias inovadoras, principalmente, quando comparadas com os demais empreendimentos.

Dalmarco *et al.* (2017) apontam que o desenvolvimento de empresas inseridas nas premissas das *startups* não segue um “caminho linear”, pois eventos imprevisíveis e, até mesmo melhorias no plano de negócios e a exploração tecnológica alteram tanto o mercado quanto a performance dos empreendimentos. As *Startups* modificam elas mesmas. Enquanto em desenvolvimento redefinem os modelos de negócios e as oportunidades (HOLLAND; GARRET, 2015).

Kibrit, Machado e Kruglianskas (2017, p. 1) enfatizam que as *startups* englobam os seguintes pressupostos:

- ✓ Um cenário de incerteza significa que não há como afirmar se aquela ideia e projeto de empresa irão realmente dar certo – ou ao menos se provarem sustentáveis.

- ✓ O modelo de negócios é como *startup* gera valor – ou seja, como transforma seu trabalho em dinheiro.
- ✓ Ser repetível significa ser capaz de entregar o mesmo produto novamente em escala potencialmente ilimitada, sem muitas customizações ou adaptações para cada cliente.
- ✓ Ser escalável é a chave de uma *startup*: significa crescer cada vez mais, sem que isso influencie no modelo de negócios. Crescer em receita, mas com custos crescendo bem mais lentamente. Isso fará com que a margem seja cada vez maior, acumulados lucros e gerando cada vez mais riqueza.

Blank e Dorf (2014) estabelecem que é vital compreender que (1) só deter um produto ou serviço inovador e ser recém fundada não transforma, por si só, uma empresa em *startup*; (2) nem toda *startup* veicula itens via internet e (3) nem toda *startup* necessita obter financiamento de risco ou dispor de algum tipo de “saída” econômica, tal qual auxílios econômicos para iniciar o empreendimento.

Behrens (2015, p. 21) destaca que:

Uma *startup* é uma empresa estruturada para crescer rápido e continuamente. É exatamente por isso que é tão difícil ter sucesso nesse mercado. O lado bom disso é que se houver crescimento, todo o negócio tende a dar certo. Para crescer rápido e incessantemente, é necessário um modelo de negócios escalável e um mercado amplo que seja validado. Essa é a diferença primordial entre um restaurante e uma rede social, por exemplo. Enquanto um restaurante pode acomodar até um limite máximo de pessoas devido a sua própria estrutura física, uma mídia social como o *Facebook* possui a capacidade de comportar bilhões de usuários.

As *startups*, no cenário mercadológico, funcionam como um motor para a renovação econômica e compactuam com a evolução tecnológica ao redor do mundo. De tal modo, as mesmas são relevantes para enfrentar situações de extrema incerteza, cujo objetivo é iniciar novos negócios (RIES, 2012; CUSUMANO, 2013). Andrade (2012) explicita, no que lhe concerne, que as *startups* têm algumas características relevantes, as quais: a Pesquisa e a Inovação; a perspectiva do erro rápido. Segundo Nager, Nelsen e Nouyrigat (2013), as *startups* são empreendimentos inseridos no pressuposto do crescimento rápido. Porém não, necessariamente, são obrigadas a trabalhar com tecnologia. Blank (2012, p. 21) discorre que há quatro categorias de *startups*, conforme elencado.

- ✓ Lançar um novo produto em um mercado existente;
- ✓ Lançar um novo produto em um novo mercado;
- ✓ Lançar um novo produto em um mercado existente e tentar ressegmentá-lo como um entrante de baixo custo;
- ✓ Lançar um novo produto em um mercado existente e tentar ressegmentá-lo como um operador de nicho.

Blank (2013) enfatiza que as *startups* são consideradas empresas nascentes e, na maioria dos casos, de base tecnológica, que possuem na inovação tecnológica disruptiva os fundamentos centrais de sua estratégia competitiva. Portanto, suas características abrangem, ainda, o caráter de organização temporária com potencial rápido de crescimento que, de certo modo, atuam em um ambiente de extrema incerteza, em uma busca de um modelo de negócios repetível e escalável. Melo e Silva (2013) destacam os principais indicadores e as definições elencadas para a compreensão das *startups*, destacados no Quadro 1.

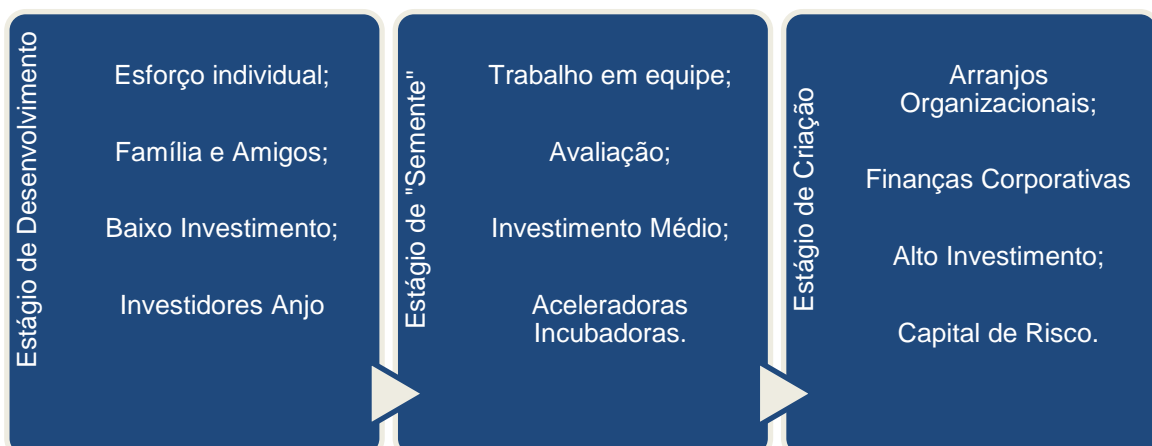
QUADRO 1: DEFINIÇÕES CENTRAIS DAS *STARTUPS*

Indicadores	Definição
Dimensão	Geralmente caracterizadas por serem pequenas ou médias empresas.
Desenvolvimento	Processo de criação de uma organização; Empresas que se encontram na primeira fase de desenvolvimento; Empresas com pouco tempo de atividade e que buscam obter uma posição.
Inovação e Risco	Novo negócio, tendo os fundadores os conhecimentos a respeito de processos, produtos, tecnologia e/ou mercado. Elevado grau de inovação e necessidade permanente inversão; Empresas inovadoras baseadas no conhecimento; Elevados níveis de risco.

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Melo e Silva (2013).

A partir das definições apresentadas, pode-se inferir que as *startups* possuem um ciclo de vida, sendo tal ciclo apresentado por Salamzadeh e Kezim (2015) e inserido na presente tese na figura 2, a seguir.

FIGURA 2: CICLO DE VIDA DAS *STARTUPS*

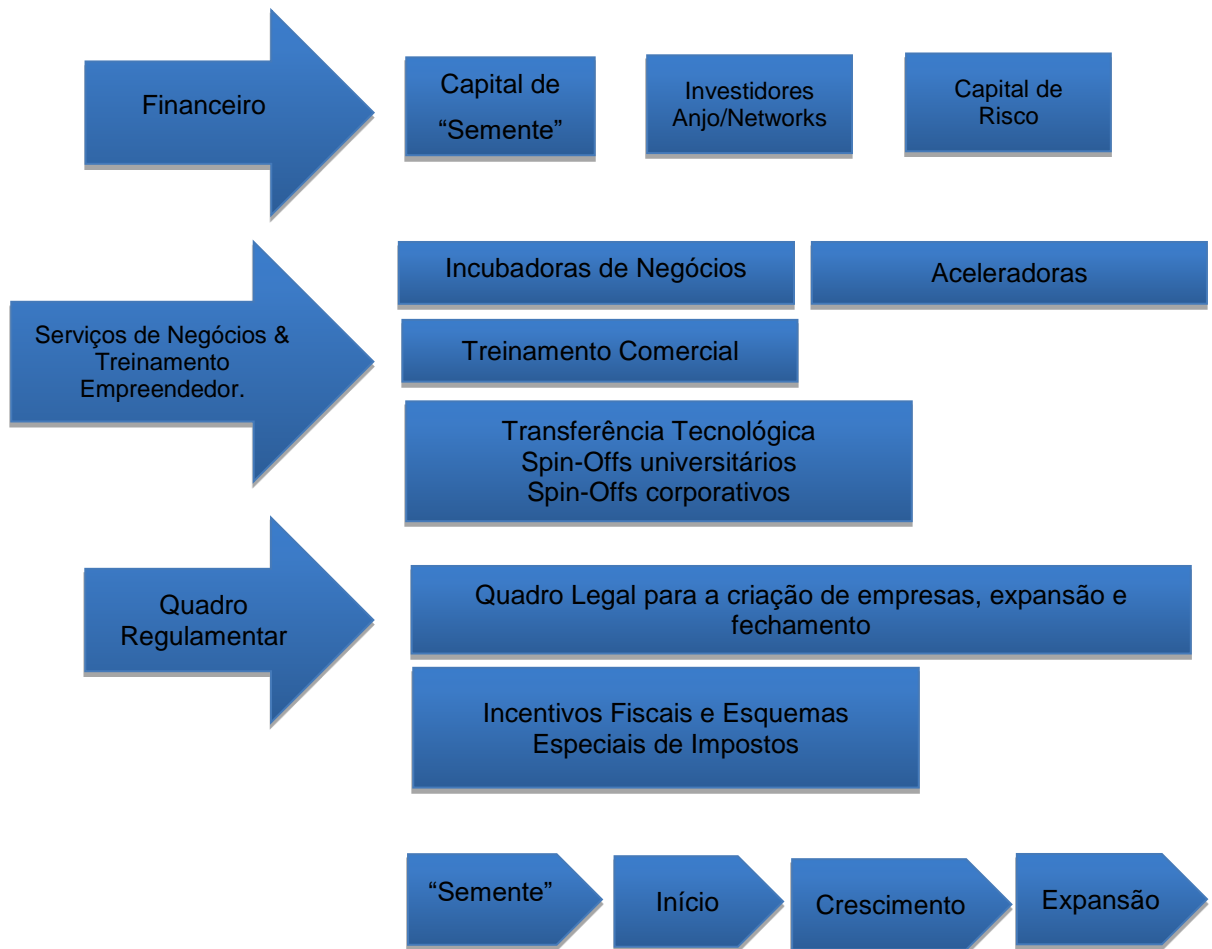


Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Salamzadeh e Kezim (2015, p. 5).

Em soma ao que se apresenta na Figura 3, Jonikas (2017) disserta que as *startups* permeiam três fases, as quais:

1. **Fase de desenvolvimento e os testes:** inicia-se, mesmo que parcialmente, a alocação de produtos ou serviços junto ao mercado, de modo a identificar a fórmula para alavancar o desenvolvimento do empreendimento;
2. **Fase de colocação do produto ou serviço a disposição do mercado consumidor:** tem como objetivo identificar o que as pessoas desejam e o que deve ser feito para que se possa chegar às características que todos desejam. Assim, é considerado o período em que pode ser vislumbrada a alavancagem do empreendimento;
3. **Fase de Cruzeiro:** indica se a *startup* será ou não bem-sucedida, podendo tornar-se uma grande empresa.

A *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD, 2013) possui uma definição mais ampla acerca das *startups*. Desse modo, as mesmas são empreendimentos com potencial de alto impacto e inovação desenvolvendo, assim, um modelo para a promoção e o desenvolvimento de *Startups* de sucesso, conforme Figura 3.

FIGURA 3: TAXONOMIA APLICADA NA PROMOÇÃO DE *STARTUPS*

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em (OECD, 2013).

A Figura 3 apresenta os principais elementos para o desenvolvimento de uma *startup*. A partir da análise de tal esquema pode-se perceber o número de variáveis presentes e inerentes à proposta de criação de uma *startup*. Blank e Dorf (2014) ao considerarem os empreendimentos baseados em tal premissa como uma organização temporária, declaram que os principais indicadores se relacionam com o alcance dos objetivos dos produtos ou serviços frente ao mercado e, não diretamente com os indicadores financeiros (RIES, 2012; CASSAR, 2014).

Em consequência, deve-se debater a respeito das diferenças existentes entre as grandes empresas e as *startups*, conforme apresenta Kohler (2016). As grandes corporações e as *startups* são empreendimentos completamente diferentes, porém, podem ser complementares, porque, na maioria dos casos, a carência de uma torna-se o ponto forte da outra. A complementariedade indica que ambos podem se beneficiar das premissas da colaboração em que as *Startups* teriam ganhos no que tange à execução e ao desenvolvimento de seus negócios, enquanto que as grandes

corporações teriam um suporte frente a busca por inovações (WEIBLEN; CHESBROUGH, 2015).

O modelo de negócios que, descreve claramente como as companhias criam e capturam valor aos seus clientes, tal perspectiva é trabalhada, na maioria dos casos, pelas *startups*. Porém as grandes corporações podem utilizar de tal premissa para desenvolver e melhorar os indicadores do seu negócio (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010; AFUAH, 2014).

Bogers e Jensen (2017), por sua vez, descrevem que o modelo de negócios se baseia, prioritariamente, no valor para o cliente que define com o estabelecimento de produtos e serviços que façam correspondência com a demanda dos consumidores, incluindo a incorporação de atributos e características requeridos pelos clientes.

O conceito de modelo de negócio tem ganhado destaque perante os estrategistas e empreendedores desde os anos 1990, devido ao auxílio na criação de *startups*, bem como para o compartilhamento das ideias referentes a geração de valor dos mais diferentes negócios (COSENZ; NOTO, 2017). Para tanto, a representação mediante o modelo de negócios é utilizada na articulação, desafios, transferência e recombinações tácitas de conhecimento (MASSA; TUCCI; AFUAH, 2016).

Em complementação a tal contexto, salienta-se o que apresenta Sutton (2000, p. 34) a respeito das principais características das *Startups*, como segue:

- ✓ *Pouca História ou Experiência Acumulada*: característica bem comum, as *Startups* são empreendimentos novos e sem muita experiência em termos de processos e de corporação como um todo;
- ✓ *Recursos Escassos*: além de limitados, os recursos acabam por desempenhar diversos papéis dentro da estrutura;
- ✓ *Múltiplas Influências*: em maior frequência e intensidade que as empresas mais maduras, as *Startups* sofrem mais influências internas e externas do mercado, de competidores e investidores o que as obrigam a ter que se adaptar com mais frequência;
- ✓ *Tecnologias e Mercados Dinâmicos*: as *Startups* em geral trabalham com diversas tecnologias e estão inseridas em mercados dinâmicos.

Em resumo, por estar inserida em um cenário de incertezas não há como afirmar, de maneira categórica, se determinado projeto se provará sustentável ou de sucesso. Em tal conjuntura, estar inserido em um ecossistema de inovação é relevante para a construção de *startups* sólidas e competitivas, desse modo, o tópico posterior debate a importância do ecossistema de inovação para *startups*.

2.1.3 ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO E A SUA IMPORTÂNCIA PARA AS *startups*

A inovação é um aspecto preponderante para o desenvolvimento das *startups*, pois soluções consideradas mais eficientes do que aquelas que se encontram disponíveis no mercado cristalizam a importância do processo de agregação de valor, geração de bem-estar social e riqueza econômica (DULLIUS, 2016).

Os novos modelos de negócios, desse modo, têm surgido com o intuito de propor, por exemplo, a locomoção compartilhada de passageiros, novos meios de pagamento e, até mesmo, formas mais ágeis de adquirir produtos e serviços (COSENZ; NOTO, 2017). O interesse no debate acerca das *startups* torna-se crescente. Kohler (2016) aponta que são os empreendimentos inseridos em tal pressuposto de líderes das grandes inovações, substituem tecnologias e modelos de negócios presentes no mercado, sendo tal ponto uma justificativa para o desenvolvimento do presente estudo.

Freeman e Soete (2008) ponderam acerca da importância das inovações, pois não são apenas relevantes para o aumento da riqueza das nações, porém possibilitam que os indivíduos possam concretizar ideias, produtos ou serviços não desenvolvidos anteriormente. Desse modo, uma fonte significativa de inovações são as *startups*, pois seu principal objetivo é, o aprendizado e a experimentação, ou seja, é a busca da integração entre produto e mercado mediante a utilização de conceitos inovadores (GRANDO, 2012; GRUBER; MACMILLAN; THOMPSON, 2013).

Toda forma de inovação deve ser considerada essencial para o desenvolvimento da sociedade, bem como para o crescimento de longo prazo tanto das nações quanto à renda dos indivíduos, e processos inovadores são fatores básicos para a transformação da economia (SIQUEIRA, 2012).

Stal *et al.* (2006) conceituam inovação como um processo sistêmico que congrega vários participantes com prioridades e ideias distintas em locais que estimulem as competências e iniciativas de cada um. Bessant e Tidd (2009) expõem que a inovação é movida mediante a habilidade de criação de novas conexões e oportunidades, sendo possível tirar proveito destas no empreendimento.

Rocha (2016, p. 37) destaca que.

- ✓ A inovação é uma característica comum às empresas bem-sucedidas;
- ✓ Empresas inovadoras têm maior média de crescimento em relação às empresas que não inovam e;
- ✓ Empresas que inovam mais ganham mais participação de mercado e têm maiores lucros.

Siqueira (2012) sublinha os seguintes tipos de inovação: Inovações Radicais (conhecimentos codificados a partir de novas técnicas e produtos, sendo comercializável pela indústria e pelo setor de serviços); Inovações Incrementais (conhecimento tácito baseado em aprendizado, aperfeiçoamento, mudanças, sendo empregado por organizações públicas e sociais, familiares, microempresas e empreendedores); inovação disruptiva (processo ou produto novo que causa ruptura de mercado).

A respeito da inovação disruptiva, Christensen (2000) enfatiza que a mesma é resultado da criação de novos mercados e modelos de negócios, ou seja, ela provoca uma ruptura no antigo modelo de negócios e, normalmente, favorece o aparecimento de novos *players*.

A inovação disruptiva, usualmente, traz para o mercado algo pior, em termos de desempenho, do que o oferecido pela tecnologia atual, em um primeiro momento. Isto torna seu uso inconcebível pelos clientes habituais, mas pode permitir que novos clientes, que não se interessam pela sofisticação (e o custo associado) dos produtos, disponibilizados pelos fornecedores tradicionais, comecem a comprar (NETO, GRAEML, 2010, p. 10).

O Quadro 2 exibe uma síntese das principais características das inovações disruptivas para que, desse modo, possa-se compreender sua importância no contexto mercadológico atual.

QUADRO 1: CARACTERÍSTICAS DA INOVAÇÃO DISRUPTIVA

Inovações Disruptivas	
✓	Normalmente apresentam menor performance em produtos estabelecidos;
✓	Possui novos atributos que os novos e potenciais consumidores valorizam;
✓	Custo menor, simplicidade menor, mais conveniente para o uso;
✓	Empresas entrantes no mercado.

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Cândido (2011, p. 7).

Os efeitos da inovação disruptiva e o novo cenário de mercado podem ser sentidos tanto pelas pequenas empresas quanto pelas grandes organizações, pois ambas podem enfrentar dificuldades frente a competitividade. Contudo, há efeitos positivos como: a redução de custos; a ampliação do acesso a determinadas tecnologias e a melhora na qualidade de determinados setores das organizações (CHRISTENSEN, 2003).

Um exemplo de inovação disruptiva é o aplicativo de mobilidade Uber, que segundo Telésforo (2016, p. 88),

[...] trouxe um avanço tecnológico significativo, responsável por dirimir as falhas do mercado que justificavam o excesso de regulação no setor – que era feita basicamente com base no controle à entrada de novos *players* no mercado, por meio de licenças e alvarás, mas que não atingiam o fim a que se propunham.

Christensen, Horn e Staker (2013, p. 12) enfatizam que:

A disrupção transformou o varejo de bens de consumo, em que varejistas de baixo custo, como *Wal-Mart* e *Target*, têm substituído as lojas de departamentos por várias décadas, e no qual os varejistas online agora substituem os varejistas de baixo custo. No setor automotivo, as montadoras coreanas estão, agora, tomando a liderança dos japoneses nos mercados de compactos e subcompactos, e as montadoras chinesas podem vir a substituir as coreanas. Na educação superior, o rápido crescimento do ensino online está superando o crescimento das universidades e faculdades.

Em tal contexto, pode-se empregar os pressupostos acerca da inovação discutidos por Bessant e Tidd (2015, p. 24) que os atrelam à mudança e listam os formatos que podem ser empregados em tal conjuntura, como segue:

- ✓ *Inovação de Produto*: mudanças no produto ou serviço que a empresa já oferece;
- ✓ *Inovação de Processo*: mudança na forma como os produtos ou serviços são criados e entregues;
- ✓ *Inovação de Posição*: mudanças no contexto em que os produtos/serviços são introduzidos;
- ✓ *Inovação de Paradigma*: mudança nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz.

Em tal contexto, deve-se destacar que que, na maioria dos casos, os consumidores muito exigentes não veem a tecnologia disruptiva como um mercado atrativo, pois a mesma, como abordado anteriormente, gera um novo mercado, um novo conceito de qualidade, novos clientes e rompe com os conceitos tradicionais (CÂNDIDO, 2011).

A sociedade, de acordo com a história, tem evoluído e o homem passou a desenvolver suas capacidades mediante cada descoberta realizada. De tal maneira, o conhecimento é uma das principais premissas do desenvolvimento podendo, ainda, ser considerado um importante recurso econômico (KOSLOSKY; SPERONI; GAUTHIER, 2015). Logo, surge em tal perspectiva os ecossistemas de inovação que, de acordo com Autio e Thomas (2013), são redes de organizações interconectadas, ligadas a uma organização focal ou plataforma tecnológica que incorpora tanto

produtores quanto usuários, criando e apropriando novos valores mediante o emprego das premissas da inovação.

Iansiti e Levien (2004) declaram que o ecossistema, dentro da perspectiva da inovação, articula-se com o intuito de desenvolver uma liderança em seu ambiente, bem como ser capaz de enfrentar as contínuas inovações presentes no contexto da sociedade atual. Os ecossistemas, enquanto articuladores do empreendedorismo, promovem o aumento no nível de produtividade das entidades influenciando o desempenho da inovação e afetando os processos de negócios como um todo. Pois, a dinâmica dos ecossistemas muda, de maneira direta, os hábitos dos consumidores e dos fabricantes podendo, assim, ajudar a manter o nível de convivência sem devastar o meio ambiente, isto é, preocupando-se com os pressupostos da sustentabilidade (PILINKIENĖ; MACIULIS, 2014).

Kakati (2003) salienta que uma análise a partir de um ecossistema torna possível encontrar os casos de sucesso e insucesso. Piscione (2013) declara, em seu trabalho, que o ecossistema formado pelo Vale do Silício é um dos mais bem-sucedidos do mundo, pois compartilha atitudes, valores, metas e práticas que tornam tal local em um espaço único, porém difícil de ser reproduzido.

Chatterji, Glaeser e Kerr (2013) enfatizam a importância dos ecossistemas de inovação ao declararem que durante alguns anos, o principal foco das políticas públicas para o desenvolvimento econômico voltava-se para a atração e a evolução das grandes corporações. Porém, com o boom das empresas de base tecnológica (em sua maioria *startups*) a atenção passou a ser para tal contexto, utilizando-se como base a Vale do Silício, Israel (com seu *cluster* de tecnologia) e o polo de *startups* em Taiwan.

Dalcin (2015, p. 19) pondera que:

O ambiente de negócios para o estímulo da ação empreendedora pode ser compreendido de diversas formas, incluindo as instituições e organizações instaladas, o acesso a mercados consumidores e a cultura de uma determinada região ou país. A configuração desses elementos pode facilitar ou dificultar o surgimento de novos negócios, dependendo do seu grau de maturidade e da inter-relação entre os agentes econômicos.

Adner (2006) caracteriza um ecossistema de inovação como um arranjo colaborativo em que as empresas combinam suas ações e estratégias de forma coerente visando reduzir os custos, promover crescimento sustentável e permitir com que as empresas gerem e captem valor que não conseguiriam, caso atuassem isoladamente. Jackson (2011) aponta que a maior parte dos ecossistemas são

considerados saudáveis, quando os recursos investidos na economia do conhecimento trazem retorno subsequente mediante a inovação resultante que, de certa maneira, induz o lucro na economia comercial em que se insere. Kon (2016) acresce que os ecossistemas de inovação permitem que as organizações otimizem seus processos de produção e distribuição, bem como desenvolvam a criação de novos produtos e serviços.

Geissdoerfer, Evans e Savaget (2017) destacam que o processo de melhora no desempenho econômico, na resiliência ambiental, bem como na inclusão social requer que exista uma ação coordenada entre as mais diferentes organizações e seus *stakeholders* para gerar produtos, processos, serviços, tecnologias e modelos de negócios capazes de beneficiar mutuamente o ambiente, a sociedade e a economia. Reynolds e Uygun (2017) elucidam, nesta perspectiva, que os ecossistemas de inovação fazem referência às relações econômicas existentes entre os atores (universidades e estudantes; empreendedores; líderes industriais; e oficiais governamentais) e outras entidades (organizações mercadológicas e não-mercadológicas) cuja a função principal é prover a inovação.

De uma forma geral é possível destacar que a abordagem do tema relacionado a sistemas de inovação reconhece que a inovação resulta da junção de processos gerado pelo conhecimento e também pela maneira de empregar na aprendizagem de temas complexos, onde exista interação e possam ser percebidas características cumulativas, de tal forma que participam diversos atores no processo (ASHEIM; SMITH; OUGHTON, 2011; TANG et al., 2015).

Na temática relacionada ao conceito de sistema nacional de inovação (SNI) esse é possível afirmar que foi inicialmente definido por Freeman (1987), Lundvall (1992) e Nelson (1993). Sobre o a definição do que vem a ser o Sistema Nacional de Inovação (SNI) trata de um grupo composto por instituições dos setores privados e do público, dentre as quais destacam as chamadas agências de fomento e financiamento, bancos ou instituições financeiras, IES - Instituições de ensino e pesquisa, cujas atividades e interações possuem ações de geração e modificação e difusão do sistema no qual estão inseridos.

Ainda sobre o SNI, de acordo com Freeman (1987) a forma como se apresenta o sistema nacional de inovação pode ser definida como conjunto de relações exercidas por diversos personagens, dessa forma fica caracterizado um conjunto de instituições que utilizam-se de seus conhecimentos e de sua estrutura

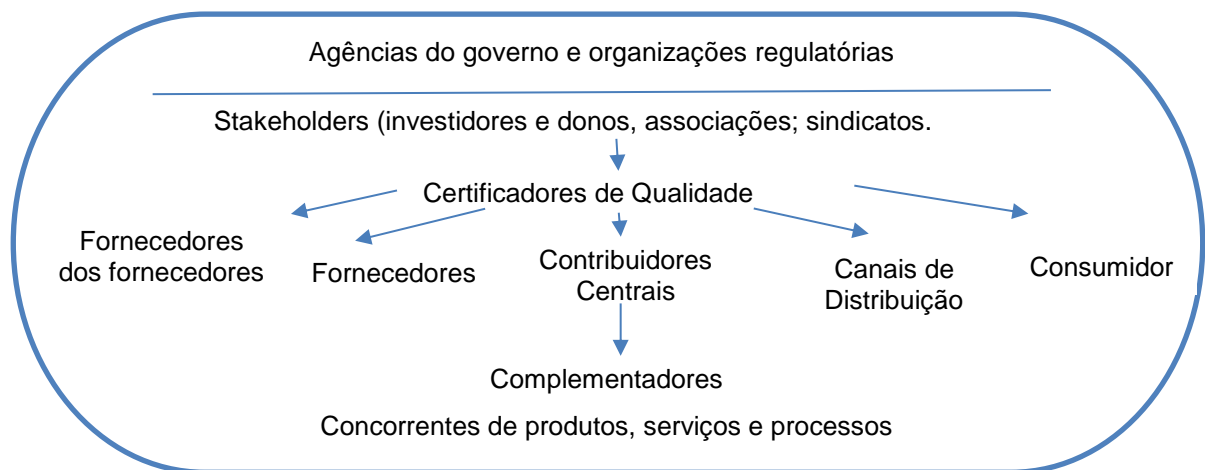
para fortalecer o âmbito do progresso tecnológico dos Estados e assim influenciam e determinam o desenvolvimento socioeconômico local.

Da mesma forma, Lundvall (1992) destaca que um sistema nacional de inovação é composto por fatores e relações que influenciam forma como é produzida e difundido novos conhecimentos que seja economicamente viáveis e de acordo com sua definição esse sistema abrange todas as partes que influencia no acréscimo de conhecimento, tal como: fomento a pesquisa, formas de sistemas de produções, marketing e financeiro.

Seguindo sobre conceitos de sistemas de inovação, Nelson e Rosenberg (1993) destacam que esses são um conjunto de instituições na qual suas interações influenciam a forma como se desenvolve o caminho inovador das empresas nacionais. Igualmente, Freeman e Soete (2008), citam que sistemas de inovação são formados pelas diversas formas de relacionamentos e interações, entre setores públicos e privados que tratam com (CT&I), ou seja ciência, tecnologia e inovação.

Moore (1996) e Ikenami (2016) apresentam um ecossistema de inovação, sendo este destacado na Figura 4.

FIGURA 4: ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO



Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Moore (1996) e Ikenami (2016).

A Figura 4 destaca os elementos do ecossistema apresentando as relações existentes entre eles para que, desse modo, possa-se compreender como um ambiente envolto por tal premissa pode ser trabalhado. Isenberg (2010) e Silva (2017) acrescentam que para se verificar a relevância de um ecossistema de inovação deve-se avaliar os seguintes elementos:

- ✓ A ação efetiva dos gestores públicos para a promoção do empreendedorismo e remoção de barreiras ao seu desenvolvimento;
- ✓ A presença de valores, atitudes e comportamentos positivos relacionados à atividade empreendedora, tal qual a vontade de inovar e criar, a tolerância ao fracasso e o desejo de enriquecer, o conhecimento, a capacidade e a habilidade para o desenvolvimento de projetos.
- ✓ A disponibilidade dos recursos financeiros para as empresas iniciantes;
- ✓ A presença e atuação das organizações não governamentais, tais quais: associações, entidades econômicas, instituições de ensino e pesquisa com interesses no empreendedorismo;
- ✓ A concentração regional de atividades de pesquisas, desenvolvimento, ensino, produção, serviços de consultoria e assessorias, associações profissionais, entre outros;
- ✓ A existência de redes de relacionamentos locais, regionais e internacionais entre os empreendedores;
- ✓ A disponibilidade de um mercado de compradores qualificados para retroalimentar melhorias e com capacidade econômico-financeira para oferecer suporte às necessidades de caixa dos novos negócios.

Conseqüentemente, um ponto a ser debatido, de maneira aprofundada, é a questão do papel das incubadoras para o crescimento das *startups*, destacado no tópico a seguir.

2.1.4 INCUBADORAS E *startups*

No âmbito das *startups*, o ecossistema de inovação abrange as incubadoras de negócios que, de acordo com Lobosco e Maccari (2014), devem ser considerados como um processo dinâmico de desenvolvimento de negócios corporativos. Ou seja, auxiliam em novos empreendimentos, na sua sobrevivência e crescimento durante o período de inicialização, momento em que se encontram mais vulneráveis. Fonseca e Kruglianskas (2000, p. 3-4) frisa que:

A ideia de incubadoras esteve associada ao propósito de estimular o surgimento de negócios resultantes de projetos tecnológicos desenvolvidos no interior dos centros de pesquisa universitário ou não. O conceito criado foi o de incubadoras tecnológicas, voltadas para apoiar o nascimento e o fortalecimento das chamadas empresas de base tecnológica.

Martins *et al.* (2014) destacam, por sua vez, que as incubadoras são ambientes (*stakeholders*) dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e de infraestrutura para o amparo ao pequeno empreendedor. Elas disponibilizam espaços apropriados e condições efetivas para congregar ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso.

Logo, pode-se inferir, também, que são locais que unem a tecnologia, o capital, o *know-how* para que, desse modo, alavanque-se os talentos dos mais diversos empreendedores, assim como para que sejam acelerados os desenvolvimentos de novos empreendimentos (GRIMALDI; GRANDI, 2003). Udell (1990) identifica quatro categorias de incubadoras, sendo estas:

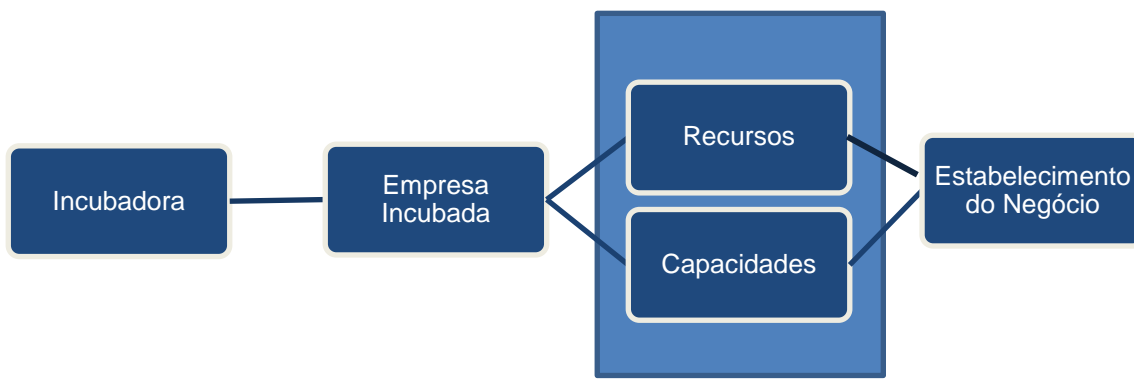
- ✓ *Incubadoras sem fins lucrativos*: criadas por câmaras de comércio, associações industriais ou comunitárias. Objetiva proporcionar o desenvolvimento econômico para uma determinada região ou setor.
- ✓ *Incubadoras de universidades*: são capazes de transformar o conhecimento em novos produtos e tecnologias proporcionando aos alunos um ambiente gerencial pautado na realidade.
- ✓ *Incubadoras privadas*: objetiva o lucro e a criação de um ambiente voltado ao empreendedorismo que atue, de maneira direta, com a parte estratégica do desenvolvimento de uma comunidade.
- ✓ *Incubadoras públicas*: geram empregos, desenvolvem novos negócios e produtos, diversificam a economia e estimulam o empreendedorismo.

Wolffenbüttel (2001) assevera que o processo de incubação de uma *startup* concentra-se nas seguintes etapas:

- ✓ *Seleção*: identificar os negócios que têm condições de empreender uma atividade em sintonia com a proposta de trabalho da incubadora;
- ✓ *Período de Incubação*: oferece as condições para que as empresas desenvolvam seus projetos de inovação e enfrentem a concorrência do mercado;
- ✓ *Saída da Incubadora*: o empreendimento deixa a incubadora para continuar suas atividades de forma independente.

Em tal conjuntura inserem-se as capacidades que se desenvolvem a partir da resposta a uma variedade de condições, tais como a percepção a mudanças externas que não condizem com os objetivos, o aprendizado acerca de tais condições e a pressão interna por mudança. Todas essas variáveis permitem que a organização reconfigure a maneira de usufruir de seus recursos e capacidades (ZAHRA SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006). A Figura 5 apresenta as premissas que envolvem a formação das capacidades.

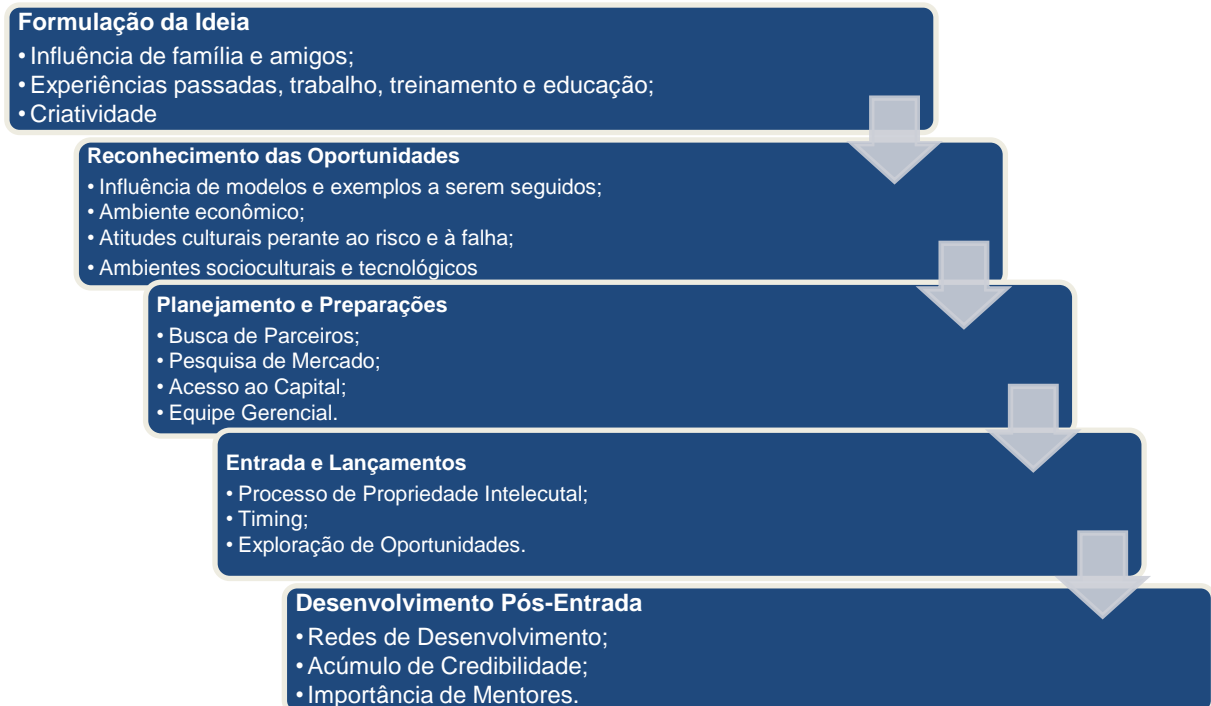
FIGURA 5: FORMAÇÃO DE CAPACIDADES



Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Storopoli, Binder, Maccari (2013).

Tal estrutura, de acordo com Storopoli, Binder e Maccari (2013), revela indícios que uma incubadora oferta suporte essencial às empresas incubadas, principalmente, à formação e consolidação de recursos e capacidades para o estabelecimento do negócio. Assim, o processo de incubação baseia-se, segundo Hannon (2003), nas seguintes etapas, conforme descritas na Figura 6.

FIGURA 6: ETAPAS DE INCUBAÇÃO



Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Hannon (2003).

Com a análise das etapas de incubação deve-se enaltecer a seguinte perspectiva:

A criação de novas empresas tem sido apoiada pelo governo, por órgãos de fomento e, principalmente, incubadoras de empresas. A importância do desenvolvimento tecnológico e da criação de empresas no ramo da tecnologia é reconhecida e essas organizações têm procurado criar um ambiente em que novas empresas surjam e se desenvolvam (MACHADO *et al.*, 2016, p. 47).

Assim, destaca-se que as *startups* ao estarem inseridas em ecossistemas de inovação aumentam as possibilidades de *networking*, bem como passam a fazer parte de um ambiente inovador que, juntamente, com as incubadoras e com os ecossistemas de negócios fortalecem seus empreendimentos e desenvolvem ideias cada vez mais rentáveis para a sociedade atual. O próximo tópico debate a questão da sustentabilidade, mote central da presente tese, principalmente, quanto a inserção de seus preceitos no contexto das *startups*.

2.2 PRECEITOS DA SUSTENTABILIDADE

A palavra sustentabilidade, de acordo com Diniz e Bermann (2012), deriva do latim *sustinere* que significa apoiar, manter ou suportar. Esta é utilizada desde o fim do ano de 1980, com o sentido de indicar um maior valor a sustentabilidade humana no planeta. Ela relaciona com o desenvolvimento sustentável, o qual pode ser descrito como sendo o desenvolvimento que atende as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades.

Chiesa, Manzini e Noci (1999) salientam que a discussão sobre sustentabilidade se originou em dois momentos distintos. O primeiro se desenvolveu no âmbito da biologia, mais especificadamente da ecologia, termo proposto pelo médico e biólogo Ernst Haeckel, em 1869, para denominar os estudos das relações que se estabelecem entre as diversas espécies que povoam o mundo e seu ambiente.

Enquanto, de acordo com Nascimento (2012), o segundo surgiu no campo da economia para qualificar o desenvolvimento que foi estimulado pela observação e que passou por um processo de crescimento, ao longo do século XX, abarcando a ideia de que o padrão de produção e consumo não apresenta condições fáticas de persistir positivamente ao longo dos próximos séculos.

Botelho *et al.* (2015) descrevem o desenvolvimento da sustentabilidade ao longo das décadas partindo de ações mundiais, tais como: a Conferência Científica das Nações Unidas para Conservação e Utilização de Recursos Naturais, realizada após a Segunda Guerra Mundial, no ano de 1949, pela Organização das Nações Unidas (ONU), na qual primeira vez, especialistas mundiais debateram temas como a degradação do meio ambiente, gestão de dejetos nocivos, contaminação promovida pelos dejetos industriais, alterações climáticas e o desenvolvimento nuclear, entre outros.

Em tal contexto, a preocupação com a sustentabilidade passou a fazer parte das preocupações da agenda global. Em 1972, foi promovida a Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, em Estocolmo, na Suécia, com o objetivo de discutir a relação entre a humanidade e o ambiente no qual está inserida. Em 1983, criou-se a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que suscitou um relevante relatório intitulado, "*Our Common Future*", "Nosso Futuro Comum", no ano de 1987. Assim, a sustentabilidade chegou ao século XXI, juntamente, com as preocupações a ela relacionadas (BOTELHO *et al.*, 2015).

Bonfim, Vicente e Gimenez (2018) ponderam que a sustentabilidade se manifesta como uma questão global para a sociedade contemporânea. Buscoli e Souza (2013) expõem que a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Social identificou três metas principais para o desenvolvimento sustentável, sendo: (1) desenvolvimento econômico; (2) desenvolvimento social; e (3) desenvolvimento ambiental. Bermann (2008) enfatiza que o desenvolvimento sustentável consiste, prioritariamente, em equilibrar os esforços locais e globais para o atendimento das necessidades humanas básicas sem que se destrua ou degrade o meio ambiente natural. De tal modo, cabe ponderar que:

O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu pela primeira vez, com o nome de ecodesenvolvimento, no início da década de 70. Foi uma resposta à polarização, exacerbada pela publicação do relatório do Clube de Roma, que opunha partidário de duas visões sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente: de um lado, aqueles, genericamente classificados de possibilistas culturais (ou 'tecno-centricos' radicais), para os quais os limites ambientais ao crescimento econômico são mais que relativos diante da capacidade inventiva da humanidade, considerando o processo de crescimento econômico como uma força positiva capaz de eliminar por si só as disparidades sociais, com um custo ecológico tão inventável quão irrelevante diante dos benefícios obtidos; de outro lado, aqueles outros, deterministas geográficos (ou 'eco-centricos' radicais), para os quais o meio apresenta limites absolutos ao crescimento econômico, sendo que a humanidade estaria próxima da catástrofe. Mantidas as taxas de expansão de recursos naturais (esgotamento) e de utilização da capacidade de assimilação do meio ambiente (poluição) (ROMEIRO, 1999, p. 2-3).

A partir de tal cenário, Reis *et al.* (2017) enfatizam que há uma demanda por uma abordagem mais holística do desenvolvimento sustentável que busca enfrentar os desafios de um futuro permeado pelos preceitos da sustentabilidade e, paralelamente, admitam a ocorrência de mudanças ambientais, econômicas e sociais.

Aligleri, Aligleri e Kruglianskas (2009) discorrem sobre a utilização sistemática e excessiva dos recursos avaliados como não renováveis que têm comprometido, ao longo dos anos, o equilíbrio do mundo e a preservação adequada dos seres humanos. Diante deste cenário, pode-se observar que não mais se associa, essencialmente, o crescimento ao desenvolvimento.

Segundo Heinberg (2010), os preceitos da sustentabilidade pautam-se no "que pode ser mantido ao longo do tempo", sendo possível destacar que uma sociedade não sustentável não apresenta condições de se manter em longo prazo e, em algum momento, não funcionará mais.

Esta realidade impulsionou os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável que têm se desenvolvido nas últimas décadas devido à

uma tomada de consciência por parte de distintas sociedades no que tange às crises ambientais em escala global e local (VAN BELLEN, 2005).

Além disso, Barbieri e Cajazeira (2009) complementam a discussão ao salientar que a ideia de ‘preservação’ se popularizou globalmente, pois traz a proposta de melhoria para o mundo a partir da redução de prejuízos ao meio ambiente, sendo um objetivo atual e socialmente almejado. Para tanto, surgem as *startups* que podem auxiliar na obtenção de recursos para a criação de tecnologias que preservem o meio ambiente (XU; LI; XHEN, 2013) e, ainda, que forneçam treinamentos para que os negócios proporcionem um ambiente sustentável nas mais diversas áreas (HAJDU *et al.*, 2011).

Ao analisar os mais recentes debates acerca da organização das atividades que suportam tanto a inovação quanto o empreendedorismo nos mais diferentes contextos destaca-se que o foco central das temáticas se relaciona com os ecossistemas empreendedores, bem como com os preceitos da sustentabilidade das *startups* (BANK; FICHTER; KLOFSTEN, 2017). Por conseguinte, salienta-se que os empreendedores são considerados os fios condutores para a criação de produtos e processos sustentáveis sendo que novos investimentos são analisados como respostas para os mais diversos problemas sociais e econômicos (BOCKEN, 2018).

Hall, Daneke e Lenox (2010) frisam que o desenvolvimento sustentável tem emergido como um aspecto influenciador, ainda que controverso, para a concepção dos negócios e políticas. Pois, de acordo com Brown (2003, p. 6), “criamos uma economia que não pode sustentar o progresso econômico, uma economia que não pode nos conduzir ao destino desejado”. De tal modo, uma sociedade sustentável se caracteriza por “atender, simultaneamente, aos critérios de relevância social, prudência ecológica e viabilidade econômica, os três pilares do desenvolvimento sustentável” (SACHS, 2002, p. 35).

Nesse sentido, introduz-se o conceito de sustentabilidade na tentativa de conciliar a ideia de uma ecologia global e um continuado desenvolvimento econômico, estabelecendo, de maneira explícita, um equilíbrio entre um elemento e o ambiente, possibilitando que ambos possam interagir entre si sem haver prejuízo mútuo (FABER; JORNA; VAN ENGELEN, 2005).

Sachs (2002) classificou a sustentabilidade em cinco definições como se pode verificar no Quadro 3, a seguir.

QUADRO 2: CLASSIFICAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

Termo	Conceito
Sustentabilidade ecológica	Faz referência à base física do processo de crescimento e tem como pressuposto a manutenção de estoques de recursos naturais, incorporados às atividades produtivas.
Sustentabilidade ambiental	Relaciona-se com a manutenção da capacidade de sustentação dos ecossistemas, o que implica a disposição de absorção e recomposição dos ecossistemas em face das agressões antrópicas.
Sustentabilidade social	Indica as questões de desenvolvimento e tem por objetivo a melhoria da qualidade de vida da população. Para o caso de países com problemas de desigualdade e de inclusão social, implica a adoção de políticas distributivas e a universalização de atendimento a questões como saúde, educação, habitação e seguridade social.
Sustentabilidade política	Processo de construção da cidadania para garantir a incorporação plena dos indivíduos ao processo de desenvolvimento.
Sustentabilidade econômica	Gestão eficiente dos recursos em geral e caracteriza-se pela regularidade de fluxos do investimento público e privado. Implica a avaliação da eficiência por processos macrossociais.

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Sachs (2002).

Segundo propõe Heinberg (2010), a sustentabilidade, de maneira geral, é considerada como sendo uma composição de três ideais de vida reciprocamente dependentes: viver de uma maneira ambientalmente sustentável e realizável em longo prazo; viver de forma economicamente sustentável e que seja possível manter esta vida em termos de padrões que persistam em longo prazo; e viver de maneira socialmente sustentável tanto no momento atual quanto no futuro.

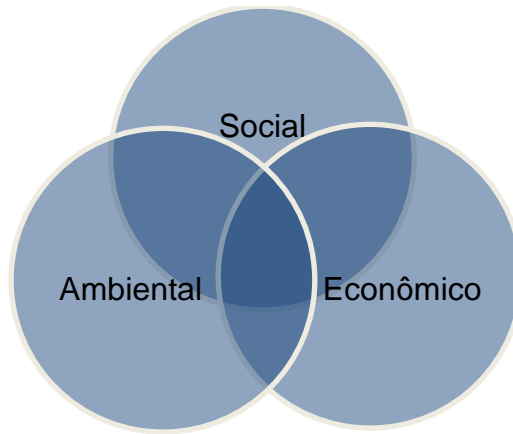
Nesse sentido, um dos grandes pilares emergentes foi o denominado *triple bottom line* (*people, profit, planet*), desenvolvido por Elkington (1997), ao debater que é possível que as corporações capitalistas contribuam nas esferas ambiental e social. Barbieri *et al.* (2010, p. 150) declaram que os três elementos da sustentabilidade englobam as seguintes definições:

- ✓ *Dimensão Social*: preocupação com os impactos sociais das inovações nas comunidades humanas dentro e fora da organização (desemprego, exclusão social, pobreza e diversidade organizacional);
- ✓ *Dimensão Ambiental*: preocupação com os impactos ambientais pelo uso de recursos naturais e pelas emissões poluentes;
- ✓ *Dimensão Econômica*: preocupação com a eficiência econômica, sem a qual não se perpetuariam. Para as empresas essa dimensão significa obtenção de lucro e geração de vantagens competitivas nos mercados em que atuam.

Oliveira *et al.* (2012) destacam que as metas expressas pelo *Triple Bottom Line* são ilustradas a partir de três elipses sobrepostas indicando, de tal modo, os três pilares de sustentabilidade, não sendo essas exclusivas, pois podem ser reforçadas entre si. Nos últimos anos, os pilares têm servido como base para a criação de

variados padrões de sustentabilidade e certificação de sistemas que buscam equilibrar os resultados esperados para o desenvolvimento sustentável. A Figura 7 apresenta as dimensões da sustentabilidade.

FIGURA 7: PILARES DA SUSTENTABILIDADE



Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Oliveira *et al.* (2012).

A partir de tal âmbito cabe ponderar que uma sociedade global sustentável tem como base (1) o respeito à natureza; (2) os direitos humanos universais; (3) a justiça econômica; e (4) entendimento de paz (FERREIRA *et al.*, 2016). Para que o desenvolvimento sustentável ocorra faz-se necessário que as bases sejam somadas pelas decisões responsáveis em prol das inovações e pela minimização dos impactos negativos que, comumente, são cedidos pelo consumismo, atos esses que podem ser facilitados com os novos modelos de negócios (FERREIRA *et al.*, 2016).

De formas gerais, o conceito de sustentabilidade foi definido nos últimos anos sob uma variedade de definições e significados, gerados por várias direções da pesquisa, às vezes elevando controvérsias. Sobre a destacadas dimensões, a primeira trata da sociedade (pessoas), a segunda dimensão, meio ambiente, chama a atenção aspectos ecológicos, que devem ser levados em consideração com total responsabilidade e seriedade e a terceira dimensão, lucro (economia), refere-se à viabilidade do negócio em si (CIOBANU; NASTASE, 2015).

2.2.1 SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

A partir da década de 1980 houve um incremento da preocupação com a escassez de recursos naturais e sua conservação para as gerações futuras, o que demandou que todos os setores da economia começassem a assumir a responsabilidade de buscar um desenvolvimento sustentável (ZYLBERSTAJN; LINS, 2010). O cuidar do meio ambiente passou a ser mais que o uso da razão, da ciência e da tecnologia, a importância disso tornou-se questão de sobrevivência.

Para Ribeiro (1998), as mudanças de valores, mentalidade e comportamento são fundamentais para o futuro da espécie humana, em que o limite norteia uma situação que o consumismo e os valores materialistas exercem pressão sobre os recursos naturais. No processo de industrialização, na sua maioria, poluidor, os recursos naturais utilizados como matéria-prima são usados e descartados como lixo e resíduos (SOLEDADE *et al.*, 2007).

Nascimento, Araújo e Alves (2017) destacam que o primeiro passo na busca da sustentabilidade por qualquer setor produtivo é a avaliação do impacto de suas atividades por meio da construção de formas de mensuração que são importantes não só para avaliar o estado atual das empresas, mas também para ajudar a estabelecer metas futuras visando a redução do impacto ambiental causado por suas operações.

Millinski, Semmann e Krambeck (2002) apontam que enquanto a sustentabilidade pode parecer uma ação impraticável para uma *startup*, ela pode ser recompensada se tais práticas ganharem visibilidade no mercado, e dirimirem falhas e, alcançarem um alto valor frente ao mercado consumidor. Hart e Milstein (2004, p. 66) declaram que:

Uma empresa sustentável, por conseguinte, é aquela que contribui para o desenvolvimento sustentável ao gerar simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais – conhecidos como os três pilares do desenvolvimento sustentável.

Em inclusão ao que se pleiteia a respeito do desenvolvimento sustentável, Benites e Polo (2013) apresenta os principais benefícios da incorporação dos preceitos da sustentabilidade nos negócios, conforme consta o Quadro 4.

QUADRO 3: BENEFÍCIOS DA SUSTENTABILIDADE

Benefícios com a incorporação da sustentabilidade à estratégia de negócio	
✓	Identificação de novas oportunidades de negócio;
✓	Antecipação a pressões legais e da sociedade;
✓	Redução dos custos de produção, decorrente da diminuição de desperdícios e economia de insumos;
✓	Maior atração e retenção de talentos;
✓	Facilidade no acesso ao capital;
✓	Menor exposição ao risco;
✓	Impacto positivo na reputação (ativos intangíveis);
✓	Fidelização de consumidores;
✓	Melhor alinhamento interno com relação a práticas e políticas adotadas.

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Benites e Polo (2013).

A partir dos benefícios destacados no quadro 4, pode-se inferir que as *startups*, ao disseminar novas alternativas sustentáveis, ou ao proporcionarem ideias para que se compreenda qual caminho seguir, podem utilizar-se dos preceitos da sustentabilidade como uma maneira de conseguir os recursos financeiros almejados (HUNSBERGER, 2014). Para tanto, as *Startups* devem se esforçar na geração de empregos, bem como na busca de soluções sustentáveis para a preservação de recursos naturais para as gerações futuras (VISWANATHAN; YASSINE; CLARKE, 2011).

O Quadro 5, em complementação ao que se debate no presente tópico, destaca as características das dimensões do tripé da sustentabilidade, bem como de que maneira as mesmas se encaixam no desenvolvimento organizacional.

QUADRO 4: TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE E ORGANIZAÇÕES

Triple-Bottom Line		Contexto Organizacional	
Dimensão Ambiental	Proteção e preservação do ambiente, cuidados com os recursos renováveis, gestão de resíduos e gestão dos riscos e impactos.	Meio ambiente	Respeitar as limitações naturais, racionalizar recursos não renováveis, potencializar o uso de recursos e manter a biodiversidade.
Dimensão Econômica	Resultados econômicos, direitos dos acionistas, competitividade e relação entre clientes e fornecedores	Economia	Desenvolvimento econômico, segurança alimentar, modernização contínua e maximização da utilização dos recursos.
Dimensão Social	Direitos humanos/trabalhadores; envolvimento com a comunidade, transparência e postura ética.	Sociedade	Inclusão Social, saúde e segurança, aspectos políticos, aspectos culturais e qualidade de vida.

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Oliveira Filho (2004); Severo, Delgado e Pedroso (2006).

Silva e Rauli (2009) corroboram com os argumentos enfatizados no Quadro 5 ao destacarem a importância de se trabalhar as seguintes perspectivas: pobreza, desperdício, degradação ambiental, crescimento vegetativo populacional, idade de gêneros, prostituição, saúde, conflito e violência aos direitos humanos. Por sua vez,

Sachs (1994), em suas discussões a respeito de ecodesenvolvimento elenca cinco aspectos de viabilidade ou dimensões de desenvolvimento, que podem ser expandidas para oito (SACHS, 2002), conforme Quadro 6.

QUADRO 5: DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

Dimensões Tradicionais	Dimensões do Ecodesenvolvimento	Dimensões da Sustentabilidade
Econômica Social Ambiental	Econômica Social Ecológica Espacial Cultural	Econômica Social Ecológica Ambiental Cultural Territorial Política (Nacional) Política (Internacional)

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Sachs (1994) e Sachs (2002).

Em tal conjuntura, pode-se inferir que não há um consenso a respeito do número real de dimensões a serem inseridas nos pressupostos da sustentabilidade. Porém, nota-se (Quadro 6) que as dimensões se complementam, e são desdobramentos do conceito universal de sustentabilidade. Em algum momento, as organizações podem utilizar tais dimensões para o desenvolvimento e a evolução dos mais diversos empreendimentos (RODRIGUES, 2017).

Pode-se inferir, que o desequilíbrio social pode advir do modelo de desenvolvimento econômico capitalista. A realidade do crescimento é inevitável e precisam criar um modelo que possam suportá-lo.

Conforme Araújo *et al.* (2006), o crescimento é o maior registrado em termos populacionais. Porém, de um lado observa-se muita riqueza e de outro somente a miséria, desgaste do meio ambiente e fatores de poluição. Diante desse cenário surge o desenvolvimento sustentável, visando desenvolver um equilíbrio entre o crescimento e a qualidade de vida na sociedade (GEISSDOERFER; SAVAGET; EVANS, 2017).

O objetivo principal das organizações é a geração de lucros e resultados. A sustentabilidade pode se tornar uma importante ferramenta frente à concorrência acirrada e às mudanças que estão ocorrendo em nível mundial (LONG; LOOIJEN; BLOK, 2018). Para as organizações atingirem seus objetivos financeiros e contribuírem para a sustentabilidade precisam repensar e modificar seus processos, visando minimizar os impactos e, concomitantemente, repor os recursos utilizados, além de disponibilizar produtos sustentáveis (BOCKEN, 2018).

Tsai e Li (2007) afiançam que a renovação dos processos, a partir da instalação e desenvolvimento de *startups* (por exemplo), baseia-se em atividades

inovadoras que, de certo modo, levam os empreendimentos a serem pioneiros nos lançamentos de novos produtos e serviços obtendo lucro para o desenvolvimento de *startups* sustentáveis.

De Lange (2017) corrobora tal perspectiva ao destacar que negócios sustentáveis buscam equilíbrio dentro das atividades comerciais, a partir dos pressupostos presentes nas dimensões sociais, ambientais e econômicas em consideração, principalmente, à equidade dentro de empreendimentos. Schaltegger e Wagner (2011) salientam que os negócios sustentáveis se definem como a aplicação da abordagem empresarial a partir da junção dos objetivos ambientais e sociais.

Portanto, a transação do debate a respeito de negócios com orientação ao lucro máximo tem como premissa de negócios a visão sustentável é um debate histórico. (Long, Looijen e Blok, 2018). Barbieri *et al.* (2010, p. 147) enfatizam que:

A rapidez com que esse movimento foi aceito por amplos setores do empresariado, pelo menos no nível do discurso, não tem precedentes na história recente das empresas. Seu marco inicial ocorreu há pouco mais de vinte anos, com a publicação, em 1987, do relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), conhecida como Comissão Brundtland.

Arruda e Quelhas (2010) debatem acerca do desenvolvimento sustentável a partir dos seus primórdios salientando que, de certo modo, a busca pela competitividade e a crescente disputa pelos mercados, vivenciados pelas organizações nas últimas décadas, fizeram novos modelos de negócios surgirem baseados, principalmente, em inovações tecnológicas, gestão de pessoas e gerenciamento de conhecimento.

Além de tal perspectiva, os modelos de capitalismo baseados no ciclo produtivo permeado pela extração incessante dos insumos necessários para a produção levam ao esgotamento dos recursos existentes (ARAÚJO; MENDONÇA, 2009). Baldassarre *et al.* (2017) corroboram com tal perspectiva, ao ponderarem que os padrões atuais de consumo e produção são insustentáveis, tornando-se necessária a aplicação dos preceitos da sustentabilidade para o desenvolvimento de negócios não só lucrativos, mas também preocupados em ajudar no desenvolvimento da sociedade como um todo.

O conceito de sustentabilidade, segundo Savitz e Weber (2006), induz a novos modelos de negócios que, de certa maneira, verificam o processo de tomada de decisão, além das dimensões econômicas, sociais e ambientais. De tal modo, a empresa sustentável é aquela que gera lucro para os acionistas, mas também que

protege o meio ambiente e melhora a qualidade de vida dos indivíduos inseridos na sociedade. Almeida (2002, p. 82) enfatiza, deste modo, que:

[...] cabe as empresas, de qualquer porte, mobilizar sua capacidade de empreender e de criar para descobrir novas formas de produzir bens e serviços que gerem mais qualidade de vida para mais gente, com menos quantidade de recursos naturais. [...] A inovação, no caso, não é apenas tecnológica, mas também econômica, social, institucional e política.

Os “tesouros” das regiões em que as *startups* se encontram inseridas, por exemplo, podem ser aproveitados como diferenciais competitivos por meio, principalmente, da aplicação das premissas da economia criativa, capaz de trazer e gerar recursos para um desenvolvimento sustentável (CANDIDO; DELPINO; MANOLESCU, 2008).

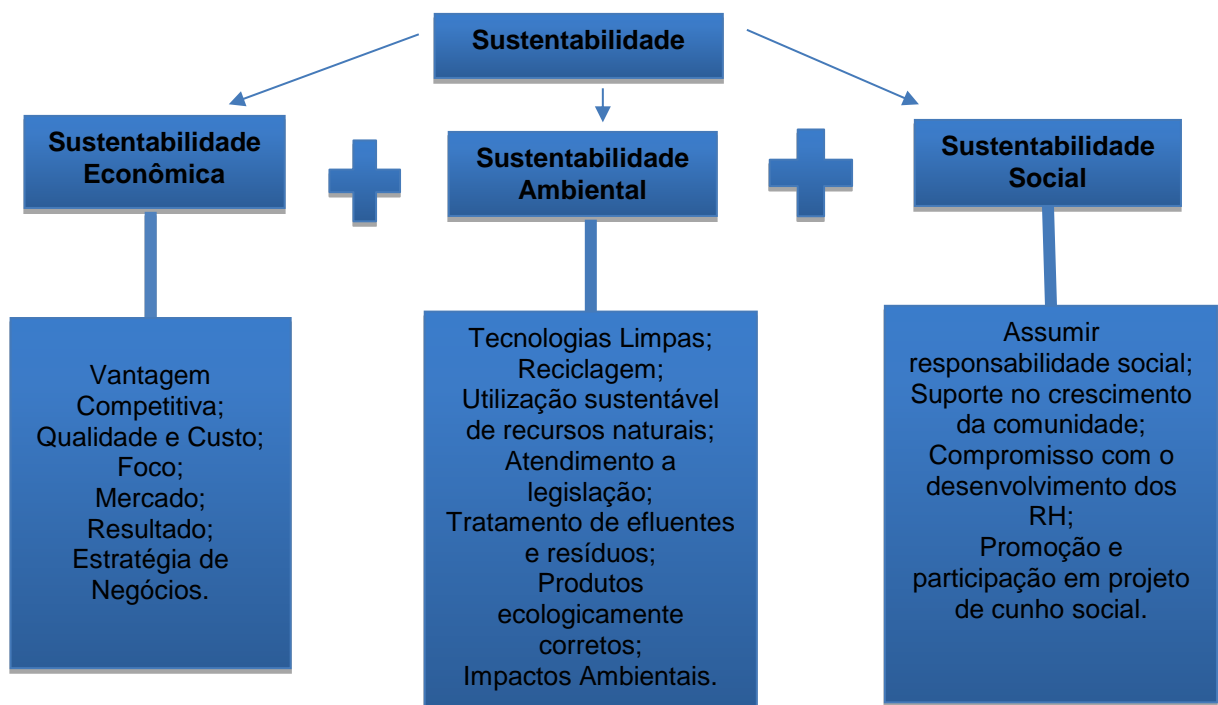
Em tal conjuntura, pondera-se que os países desenvolvidos e em desenvolvimento, em todo o mundo, passaram a funcionar dentro de sistemas econômicos baseados no conhecimento, nos quais as informações e a criatividade são molas propulsoras para a criação de novos modelos de negócios (SPINOSA; SCHLEMM; REIS, 2015). Conseqüentemente, a sustentabilidade torna-se a base das estratégias voltadas para o desenvolvimento local, regional e nacional focadas nas premissas da economia criativa (REIS, 2006).

Araújo *et al.* (2006) tornam evidente a ideia de que o objetivo essencial de qualquer empresa é conseguir atingir o maior retorno possível sobre o capital que investiu, e para consolidar esta premissa, emprega as ferramentas disponíveis para se posicionar frente à concorrência e obter maiores margens de lucro e maiores fatias de mercado. Contudo, devido às alterações que tem ocorrido no âmbito global, associadas a fatores econômicos e estruturais, outras questões têm se colocado à frente no contexto da responsabilidade das empresas, que envolvem tanto as questões relacionadas com o meio ambiente natural quanto as questões sociais (YIU *et al.*, 2014).

Neste cenário, para que as empresas possam atuar de forma a dar contribuição expressiva para a sustentabilidade, elas necessitam promover mudanças em seus processos produtivos. Em tal contexto, estão envolvidos com a construção de sistemas de produção que não ocasionem impactos negativos na natureza e na sociedade, e que adotem ações que contribuam para a recuperação de áreas degradadas.

Podem também dispor no mercado produtos e serviços que cooperem para a melhoria do desempenho ambiental, social e econômico de seus consumidores, clientes e fornecedores (ARAÚJO *et al.*, 2006). Para tal, apresentam-se modelos de sustentabilidade que podem ser utilizados pelas empresas como, por exemplo, o modelo exposto na Figura 8.

FIGURA 8: MODELO ESQUEMÁTICO DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL



Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Araújo *et al.* (2006, p. 10).

De acordo com Araújo *et al.* (2006), ao se tratar de sustentabilidade, as questões ambientais não podem ser separadas das questões sociais. Pois uma empresa será sustentável, quando ela desenvolver práticas para atender todos os envolvidos na sua atividade.

Zylberstajn e Lins (2010) relacionam a sustentabilidade corporativa à forma como as empresas realizam negócios, incluindo seus processos de produção, com envolvimento de partes interessadas como fornecedores, clientes e colaboradores; divulgação e compromissos públicos assumidos diante da sociedade.

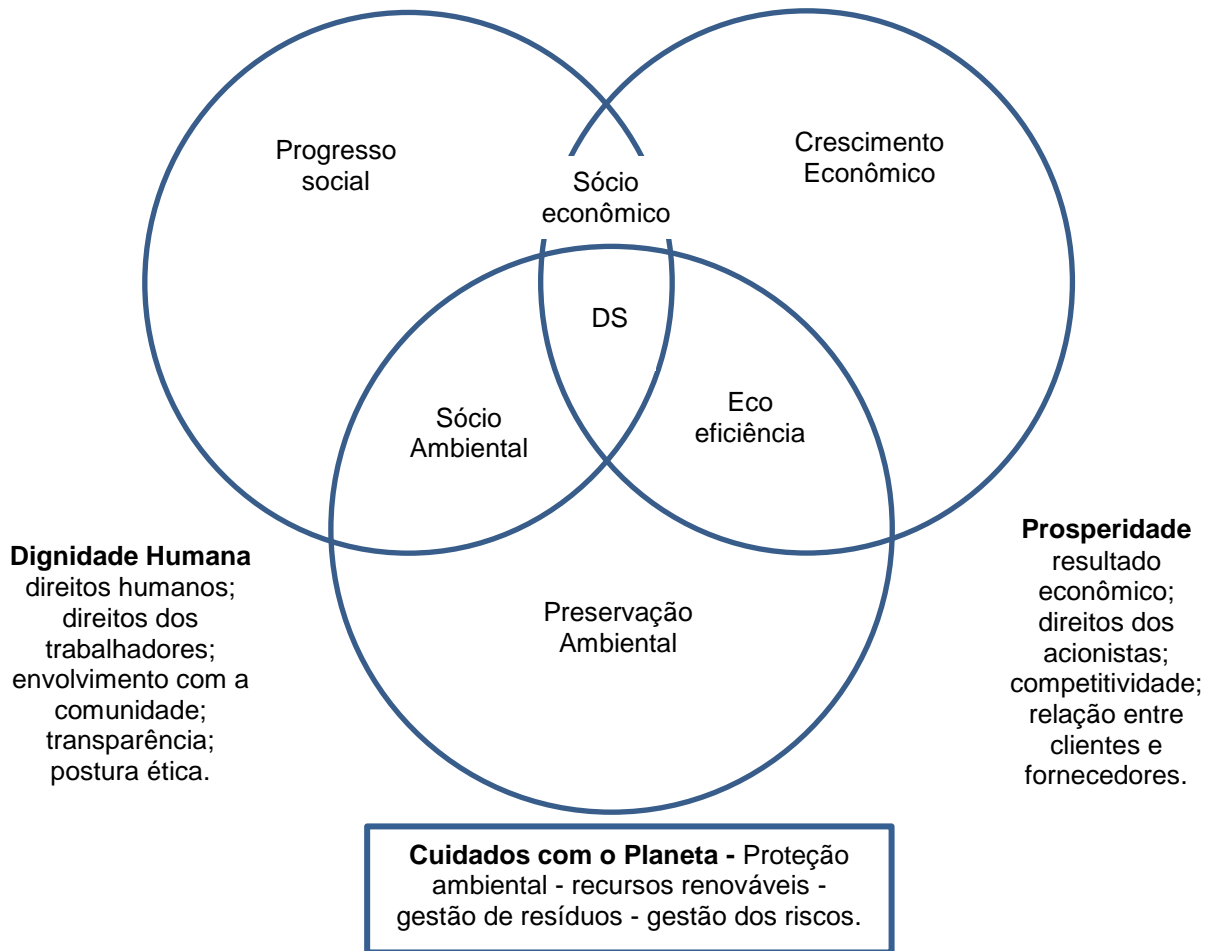
Segundo Nascimento, Araújo e Alves (2017), o equilíbrio estabelecido entre os aspectos financeiros, ambientais e sociais na gestão e avaliação de empresas, alimenta as premissas do conceito de sustentabilidade empresarial, o qual deve estar

alinhado com a estratégia e os objetivos da organização. Para que isso ocorra, é essencial a utilização de ferramentas para monitoramento, medição, incentivo, informação e envolvimento com a sustentabilidade e seus conceitos (NASCIMENTO; ARAÚJO ALVES, 2017).

Para Siche *et al.* (2007) os indicadores de sustentabilidade empresarial são os valores capazes de refletir as dimensões propostas no *Triple Bottom Line*, debatidos anteriormente e rerepresentados na Figura 9. Elas possibilitam aos administradores ter acesso à uma avaliação do meio ambiente e dos sistemas sociais, tanto no âmbito macro quanto no micro, com perspectivas em curto prazo, ajudando-os a determinar as ocorrências que devem ou não ser consideradas quando se busca uma sociedade sustentável.

Complementando o exposto, Singh *et al.* (2011) destacam a importância dos indicadores de sustentabilidade como ferramentas capazes de auxiliar, de modo embasado, a adoção de políticas de sustentabilidade e comunicação efetiva dos objetivos da empresa, pois elas podem simplificar informações complexas.

FIGURA 2: TRIPLE BOTTOM LINE



Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Araújo *et al* (2006, p. 7).

De acordo com Reis Junior *et al.* (2015), os índices de sustentabilidade têm consistido em maneiras eficazes de estimular a divulgação das informações acerca das ações socioambientais que as empresas desenvolvem. Os autores destacam a preocupação expressada por elas com os aspectos socioambientais.

Segundo os autores Reis Junior *et al.* (2015), deve-se salientar o fato de as empresas terem acatado esta pressão, impulsionadas, principalmente, pela ideia de que ao passar uma imagem de responsabilidade social e ambiental, podem acabar gerando valor e/ou vantagens em comparação com outras empresas no mercado.

Os estudos mostram que os diferenciais de uma empresa estão diretamente relacionados com o seu mercado de atuação e os benefícios, os quais disponibilizam aos seus clientes o atendimento da demanda pelos seus produtos. A partir disso, as empresas compreendem que o investimento feito em iniciativas ambientais sustentáveis tem sido positiva (LAFUENTE *et al.*, 2013).

Silva, Lima e Costa (2014) destacam que se pode compreender a sustentabilidade como um conjunto de ações e iniciativas que tem como objetivo atender às necessidades das gerações atuais e futuras de manutenção dos recursos naturais. Como consequência, quando a empresa define metas de sustentabilidade, ela consegue manter ou aumentar o sucesso do negócio no longo prazo.

Assim, o “[...] objetivo básico de qualquer empresa é o sucesso no ambiente de negócios e o aumento de sua participação de mercado” (SILVA; LIMA; COSTA, 2014, p. 2). Por isso, para atingir este intento, as empresas devem manter o foco na integridade ambiental e equidade social como fatores indispensáveis.

Fauzi, Svensson e Rahman (2010) afirmam que a partir da criação do conceito de *Triple Bottom Line* (TBL) houve um crescimento na tendência de empresas passarem a considerar os interesses de distintos *stakeholders* na sua forma de gestão. Diante dessa postura, o entendimento acerca do que é o desempenho corporativo se estende para abranger o aspecto financeiro, incluindo neste rol, os aspectos sociais e ambientais.

O desempenho ampliado das empresas nestes termos assume o caráter de desempenho corporativo sustentável, incluindo elementos de mensuração de todos os aspectos, financeiro, social e ambiental. A construção de valor sustentável para a empresa, utilizando o conceito introduzido pelo TBL se torna duradouro para os acionistas e, também, para o público interessado, sejam eles clientes, fornecedores, colaboradores, dentre outros. (DE LANGE, 2017).

Bovea Edo e Pérez Belis (2012) e Pardo, Brissaud e Zwolinski (2011) corroboram com tal perspectiva. Destacam o desenvolvimento de inúmeros métodos e ferramentas utilizados na incorporação da sustentabilidade no cotidiano das empresas ao longo dos anos que, de certo modo, tem embasado a elaboração e implementação de planos de ação focados nesta questão, e, que apresentam cada vez mais complexidade na sua estruturação.

Hallstedt *et al.* (2010) enfatizam que para consolidar a mensuração das contribuições ambientais e determinar um processo de melhoria contínua das ações da empresa, esta deve fazer uma avaliação de como os benefícios proporcionados por todas as atividades sustentáveis implementadas colaboram com seu desenvolvimento integral.

Segundo Fauzi, Svensson e Rahman (2010), o desempenho das empresas está relacionado diretamente ao resultado final dos processos de gestão no que tange

às metas corporativas estabelecidas. Por isso, a alta gestão deve focar na melhoria do desempenho financeiro empresarial, porque esta meta se coloca como um dos maiores interesses dos *stakeholders*. Conseqüentemente, alcançar um alto desempenho financeiro possibilita oportunidades para a melhoria do desempenho social e ambiental, fechando um ciclo de benefícios para a empresa.

2.2.2 A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E SEUS INDICADORES

O presente tópico tem como objetivo central reunir os indicadores de sustentabilidade para que, assim, possa-se desenvolver o modelo de compreensão de indicadores de sustentabilidade a ser utilizado pelas *startups* para a inserção de preceitos sustentáveis em seu desenvolvimento.

Van Bellen (2005) explana que os indicadores de sustentabilidade empresarial se constituem em instrumentos que possibilitam a comunicação ou informação acerca do desenvolvimento em direção a um determinado objetivo. Igualmente, eles são compreendidos como um recurso que aumenta a perceptibilidade de uma tendência ou fenômeno, que não se mostre detectável de maneira imediata.

A partir da análise de indicadores, as empresas buscam pela maior sustentabilidade de suas operações e por vezes organizações desenvolvem um processo para elaborar seus relatórios de sustentabilidade. Estes são instrumentos para mensurar seu desempenho, determinar objetivos e fazer o monitoramento das mudanças operacionais (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2015). Pode-se observar que estes relatórios são instrumentos de prestação de contas que as empresas publicam com determinada periodicidade.

Os indicadores de sustentabilidade, segundo Silva, Freire e Silva (2014), são os apresentados no *Global Reporting Initiative* (GRI) que se constituem no mais amplamente aceito, bem como uma referência para as empresas brasileiras. Os indicadores do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, desenvolvido pelo Instituto Ethos, modelo de maior popularidade no Brasil. O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), da Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA), mais recente no país, e vem se tornando uma ferramenta de comparação de desempenho entre as empresas listadas na BM&FBOVESPA.

Além destes, para uma abrangente e aprofundada abordagem sobre os indicadores de sustentabilidade utilizados atualmente, serão destacados também os indicadores apresentados pelo Dow Jones Sustainability Index (DJSI), pela NBR ISO 26000 e pela série NBR ISO 14000 (neste caso, especificamente as NBR ISO 14001 e 14004). Segundo Strobel, Coral e Selig (2004) e Termignoni (2012), estes são indicadores importantes para a sustentabilidade corporativa, permitindo sua melhor compreensão e avaliação do modelo proposto pela presente tese.

Especificando, Silva, Freire e Silva (2014) prelecionam que o indicador mais difundido e utilizado globalmente é o Global Reporting Initiative (GRI) , que é desenvolvido por uma organização com o suporte de uma grande rede *multistakeholder* constituída por milhares de especialistas em dezenas de países participantes, que de acordo com a própria instituição são precursores do desenvolvimento do relatório de sustentabilidade.

Em 1999, foram lançadas diretrizes para a elaboração do relatório GRI agrupadas em um guia, o qual apresentou os principais indicadores de desempenho organizados nos âmbitos econômico, social e ambiental. No ano 2000, 10 empresas inseridas em nove setores distintos publicaram relatórios utilizando este padrão (*GLOBAL REPORTING INITIATIVE*, 2015). Conforme discorre Oliveira *et al.* (2014), este relatório vem evoluindo, ao longo dos anos, com o aprimoramento de cada versão elaborada visando a ampliação das condições que assegurem aspectos como a qualidade, aplicabilidade, standardização e confiabilidade dos relatórios divulgados pelas empresas.

Desse modo com o aumento do nível de exigência e confiança do conteúdo inserido nestes relatórios é possível melhor avaliar o seu comportamento empresarial. As categorias e os aspectos analisados nas diretrizes do GRI - Geração 4 podem ser visualizados no Quadro 7.

QUADRO 7: INDICADORES GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)

INDICADORES GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)	
CATEGORIA: ECONÔMICA	
1	Desempenho econômico
2	Presença no Mercado
3	Impactos econômicos indiretos
4	Práticas de processamento
CATEGORIA: AMBIENTAL	
5	Recursos Materiais
6	Energia
7	Água
8	Biodiversidade
9	Emissões
10	Efluentes e resíduos
11	Produtos e Serviços
12	Conformidade (<i>Compliance</i>)
13	Transporte
14	Geral
15	Avaliação ambiental de fornecedores
16	Mecanismos de denúncias ambientais
CATEGORIA: SOCIAL	
Subcategoria: Práticas laborais e Trabalho apropriado	
17	Empregabilidade
18	Gestão das relações de trabalho
19	Saúde ocupacional e segurança
20	Treinamento e educação
21	Diversidade e equidade de oportunidades
22	Equidade das remunerações para homens e mulheres
23	Avaliação de fornecedores para práticas laborais
24	Mecanismos de denúncias para práticas laborais
Subcategoria: Direitos Humanos	
25	Investimento
26	Não-discriminação
27	Liberdade de associação e negociação coletiva (sindicatos)
28	Trabalho infantil
29	Trabalho forçado ou compulsório
30	Práticas de segurança
31	Direitos indígenas
32	Avaliação de fornecedores de acordo com os direitos humanos
33	Mecanismos de denúncia para direitos humanos
Subcategoria: Sociedade	
34	Comunidades locais
35	Anticorrupção
36	Políticas públicas (continua)

37	Comportamento anticompetitivo
38	Conformidade (<i>Compliance</i>)
39	Avaliação de impactos dos fornecedores na sociedade
40	Mecanismos de denúncias para impactos na sociedade
Subcategoria: Responsabilidade pelo produto	
41	Saúde e segurança dos clientes e consumidores
42	Registro e Qualificação dos produtos e serviços
43	Comunicações e Marketing
44	Privacidade dos clientes e consumidores
45	Conformidade (<i>Compliance</i>)

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em *Global Reporting Initiative* (2015).

Botelho *et al.* (2015) destacam que se pode observar, pelo exame dos critérios sociais presentes nas diretrizes, retratadas no Quadro 7, o direcionamento para aspectos associados diretamente às empresas na avaliação do que estas têm desenvolvido e não nos impactos gerados nas comunidades, como presente no aspecto ambiental que empreende a mensuração dos impactos do processo produtivo destas empresas.

Observa-se que este indicativo se concentra no ambiente interno destacando sua relação com funcionários e fornecedores, e menos no ambiente externo, bem como poderia ser feito a partir da análise do relacionamento da empresa com a comunidade e entorno. Os critérios abordam o bem-estar dos funcionários, aspectos relacionados com sua qualidade de vida, oportunidades igualitárias e remuneração justa, segurança no trabalho e promoção de treinamentos como maneiras de garantir o respeito e valorização de sua força de trabalho (BOTELHO *et al.*, 2015).

De acordo com Nobre (2015), o Indicador *Ethos* se refere a um modelo de avaliação que se constitui em um polo de coordenação de conhecimento, intercâmbio de experiências e desenvolvimento de ferramentas que tem como objetivo auxiliar as empresas na análise de suas práticas de gestão, associado com o aprofundamento do seu compromisso com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

O Instituto desenvolveu os Indicadores *Ethos* de Responsabilidade Social Empresarial como uma maneira de proporcionar às empresas uma ferramenta estruturada na forma de questionário, que possibilita conscientização, aprendizado e monitoramento, e permite o autodiagnóstico da gestão da empresa. Com seu sistema de preenchimento *online*, auxilia na obtenção de relatórios a partir dos quais pode

realizar o planejamento e a gestão de metas para o desenvolvimento no que tange à temática da responsabilidade social e sustentabilidade (ETHOS, 2016).

Estes indicadores apresentam o objetivo precípua de ponderar o quanto a sustentabilidade e a responsabilidade social estão sendo incorporadas nos negócios, de maneira a auxiliar na definição de estratégias, políticas e processos.

O questionário foi desenvolvido a partir da formação de grupos em quatro dimensões baseados no conceito *Environmental, Social and Governance* (ESG), que se complementa com a dimensão Visão e Estratégia. Estas dimensões são desenvolvidas em temas sob a inspiração da Norma ISO 26000 que se desdobram em subtemas e, depois, em indicadores (ETHOS, 2016).

Segundo Botelho *et al.* (2015, p. 111), o questionário está constituído pelas dimensões elencadas em visão e estratégia; governança; e gestão social e ambiental. Ao mesmo tempo, estes temas contêm subtemas como, por exemplo, “[...] prestação de contas, concorrência leal, práticas de anticorrupção, envolvimento político responsável e sistema de gestão na dimensão gestão e governança”. Na dimensão ambiental, constam elementos como mudanças climáticas, gestão e monitoramento dos impactos dos serviços sobre o ecossistema e a biodiversidade e dos impactos do consumo nesta seara (Quadro 8).

QUADRO 6: INDICADORES INSTITUTO ETHOS

INDICADORES ETHOS PARA NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS E RESPONSÁVEIS	
VISÃO E ESTRATÉGIA	
1	Estratégias para sustentabilidade
2	Proposta de valor
3	Modelo de Negócios
4	Estratégia para a promoção da equidade de gênero
5	Estratégias para a promoção da equidade social
6	Promoção da equidade racial e inovação
GOVERNANÇA E GESTÃO	
7	Código de Conduta
8	Governança da Organização (empresas de capital aberto e fechado)
9	Compromissos Voluntários e participação em iniciativas de RSE/sustentabilidade
10	Engajamento das partes interessadas
11	Relações com investidores e relatórios financeiros
12	Relatos de Sustentabilidade e Relatos integrados
13	Comunicação com Responsabilidade Social
14	Práticas concorrenciais
15	Práticas anticorrupção
16	Envolvimento no desenvolvimento de políticas públicas (continua)

17	Gestão Participativa
18	Sistema de Gestão integrado
19	Sistema de Gestão de fornecedores
20	Mapeamento dos Impactos da Operação e Gestão de Riscos
21	Gestão de SER/sustentabilidade
22	Programa de Integridade (<i>Compliance</i>)
23	Gestão Financeira e Administração do Negócio
24	Produtividade e Inovação
25	Relacionamento e Gestão de Fornecedores
26	Relacionamento com consumidores e clientes
27	Cumprimento das leis trabalhistas, tributárias e ambientais
28	Controles internos
29	Mecanismos de Denúncia
30	Controle de patrocínios e doações
31	Gênero e Governança
32	Gestão e Relato de Progresso
33	Gestão das Questões de Gênero na cadeia de Suprimentos
SOCIAL	
34	Monitoramento de Impactos do Negócio nos Direitos Humanos
35	Trabalho Infantil na cadeia de suprimentos
36	Trabalho forçado (ou análogo ao escravo) na cadeia de suprimentos
37	Promoção da diversidade e equidade
38	Relação com empregados (Efetivos, terceirizados, temporários ou parciais)
39	Relações com Sindicatos
40	Remuneração e benefícios
41	Compromisso com o desenvolvimento profissional
42	Comportamento frente às demissões e empregabilidade
43	Saúde e Segurança dos empregados
44	Condições de trabalho, qualidade de vida e jornada de trabalho
45	Relacionamento com o consumidor
46	Impactos decorrentes do uso dos produtos ou serviços
47	Estratégia de comunicação responsável e educação para o consumo consciente
48	Gestão dos impactos da empresa na Comunidade
49	Compromisso com o desenvolvimento da comunidade e gestão das ações sociais
50	Apoio ao desenvolvimento de fornecedores
51	Igualdade de oportunidades, inclusão e não-discriminação
52	Compromisso com a maternidade, paternidade e equilíbrio trabalho-vida pessoal
53	Combate à violência
54	Gestão das Questões de Gênero na relação com clientes e consumidores
55	Gestão das questões de gênero na comunidade
56	Mulheres negras: não-discriminação, inserção e ascensão
57	Educação e treinamento
58	Gestão das questões raciais e meio ambiente na comunidade
AMBIENTAL (continua)	

59	Governança das Ações relacionadas às mudanças climáticas
60	Adaptação às mudanças climáticas
61	Sistema de Gestão Ambiental
62	Prevenção da poluição
63	Uso sustentável de recursos materiais
64	Uso sustentável de recursos naturais e insumos de produção (água e energia)
65	Uso sustentável da biodiversidade e restauração dos habitats naturais
66	Educação e conscientização ambiental
67	Impactos do transporte, logística e distribuição
68	Logística reversa

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Instituto Ethos (2016).

Os indicadores Ethos não só possibilitam a avaliação do cumprimento destas questões mencionadas no quadro 8, mas, igualmente, do nível no qual a empresa se posiciona a partir de uma classificação em cinco estágios. Estes abordam desde medidas de reparação nas respostas que provê às reclamações e manifestações da comunidade na qual se insere ou desenvolve suas operações (Estágio 1), até a disponibilização para a comunidade externa de informações acerca de seu desempenho econômico, social e ambiental (Estágio 5) (ETHOS, 2016).

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) é muito utilizado. De acordo com o que expõem Silva, Freire e Silva (2014), a bolsa de valores institui o mercado de ações, que pode ser descrito, igualmente, como um mercado de valores mobiliários, no qual os indivíduos comercializam as ações das empresas. Estes investidores negociam, trocam ações, representadas pelos papéis de organizações inseridas nesse mercado.

Dietzold (2013), complementa o exposto, ao destacar que, no Brasil, este mercado que recebe o nome de BM&FBovespa, centraliza as negociações do mercado de ações realizadas por investidores brasileiros com as várias empresas inseridas em todos os setores da economia que apresentam capital aberto. Os índices das bolsas de valores representam a totalidade de empresas, classificadas por setor de atuação, tamanho, liquidez de suas ações na bolsa, divididas por classes, permite que o investidor acompanhe as transações efetuadas no mercado (DIETZOLD, 2013).

Diante disso, os índices da bolsa de valores são pesados como instrumentos de mensuração do mercado de ações, incluindo aqui, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bolsa de Valores do Estado de São Paulo reunido com a Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&FBOVESPA). Para que as empresas possam

participar do referido índice é imprescindível que ela esteja inserida em um dos níveis de governança corporativa determinados pela BM&FBOVESPA.

Segundo Favaro e Rover (2014), para as empresas que farão parte da carteira do ISE é aplicado um questionário, que se agrupa em sete dimensões: Governança Corporativa, Mudanças Climáticas, Econômico-Financeira, Natureza do Produto, Geral, Responsabilidade Social e Ambiental. Esse questionário é encaminhado para as empresas que, nos doze meses anteriores à avaliação, apresentam ações entre as 200 mais líquidas da BM&BOVESPA, negociadas nesse período em pelo menos 50% dos pregões.

O ISE se constitui em ferramenta de análise comparativa do desempenho das empresas listadas na BM&FBOVESPA no que se refere à questão da sustentabilidade empresarial, tomando como base a análise acerca da eficiência econômica, do equilíbrio ambiental, da inserção de justiça social e da governança corporativa na sua administração. Possibilita, também, a compreensão acerca do comprometimento de empresas e grupos com a sustentabilidade, distinguindo-os no que tange a “qualidade, nível de compromisso com o desenvolvimento sustentável, equidade, transparência e prestação de contas, natureza do produto, além do desempenho empresarial nas dimensões econômico-financeira, social e ambiental” (WINKLER; OZTURK; BROWN, 2016).

Nunes *et al.* (2012) discorrem acerca das principais características do ISE, explicitando que:

- ✓ Compõe-se por até 40 empresas, escolhidas entre aquelas que têm suas ações nos 150 estoques mais negociados da bolsa;
- ✓ A metodologia para escolha das empresas que farão parte da carteira do índice é a resposta de um questionário desenvolvido por meio de procedimento participativo;
- ✓ A resposta ao questionário é voluntária, sendo que menos de metade das empresas ranqueadas responderam;
- ✓ A revisão da carteira é anual, que tem validade de 1º de dezembro até 30 de novembro do ano subsequente.

Para que se tenha melhor percepção a respeito da abordagem realizada pelo ISE, foi elaborado o Quadro 9, no qual podem ser visualizadas as dimensões

presentes nos questionários, bem como, os critérios e indicadores que os compõem. A dimensão ambiental está seccionada em seis ‘subdimensões’: A (recursos naturais renováveis), B (recursos naturais não-renováveis), C (matérias-primas e insumos), D (transporte e logística), E (serviços) e IF (serviços financeiros). Cada empresa pode responder um questionário dedicado ao ramo em que realmente atua, com aspectos ambientais de referência mais corretos (ISE, 2019).

QUADRO 7: INDICADORES ISE-FGV

INDICADORES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE)	
DIMENSÃO GERAL	
Critério: Compromissos	
1	Compromisso fundamental
2	Compromissos voluntários
Critério: Alinhamento	
3	Consistência dos compromissos
4	Engajamento com partes interessadas
5	Desempenho e reconhecimento
Critério: Perspectiva estratégica	
6	Estratégia e posicionamento
7	Cadeia de valor
Critério: Ética e transparência	
8	Defesa da concorrência
9	Prevenção e combate à corrupção
10	Atuação política
11	Relatórios
DIMENSÃO NATUREZA DO PRODUTO	
Critério: Impactos pessoais do uso do produto	
12	Riscos para o consumidor ou terceiros
Critério: Impactos difusos do uso do produto	
13	Riscos difusos
14	Observância do princípio da precaução
Critério: Cumprimento legal	
15	Informações ao consumidor
16	Sanções judiciais ou administrativas
DIMENSÃO GOVERNANÇA CORPORATIVA	
Critério: Propriedade	
17	Relacionamentos entre sócios
18	Transparência
19	Cumprimento legal (continua)
20	Governança de controladas, coligadas e/ou subsidiárias
Critério: Conselho de Administração	
21	Estrutura do Conselho de Administração (continua)

22	Dinâmica do Conselho de Administração
	Critério: Gestão
23	Qualidade da Gestão
	Critério: Auditoria e fiscalização
24	Prestação de contas
	Critério: Conduta e conflito de interesses
25	Conduta e conflito de interesses
	DIMENSÃO ECONÔMICO FINANCEIRA
	Critério: Política
26	Estratégia e risco corporativo
	Critério: Gestão
27	Riscos e oportunidades corporativos
28	Crises e plano de contingência
29	Ativos intangíveis
30	Gestão do desempenho
	Critério: Desempenho
31	Demonstrações financeiras
32	Lucro econômico
33	Equilíbrio do crescimento
	Critério: Cumprimento legal
34	Histórico
	DIMENSÃO AMBIENTAL (A, B, C, D, E, I, F)
	Critério: Política
35	Compromisso, abrangência e divulgação de políticas e de critérios ambientais
	Critério: Gestão
36	Responsabilidade ambiental
37	Planejamento
38	Gerenciamento e monitoramento de riscos socioambientais
39	Certificações
40	Comunicação e engajamento com partes interessadas
41	Compromisso global: biodiversidade, serviços ecossistêmicos e mudanças climáticas
42	Gerenciamento e monitoramento de fornecedores
	Critério: Desempenho
43	Consumo de recursos ambientais – inputs
44	Emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos
45	Aspectos ambientais críticos
46	Seguro ambiental
47	Produtos e serviços socioambientais
48	Sistema de gestão (continua)
	Critério: Cumprimento legal
49	Área de preservação permanente, cadastro ambiental rural e áreas contaminadas
50	Reserva legal (continua)

51	Passivos ambientais
52	Requisitos administrativos
53	Procedimentos administrativos
54	Procedimentos judiciais
DIMENSÃO SOCIAL	
Critério: Política	
55	Compromisso com princípios e direitos fundamentais nas relações de trabalho
56	Compromisso com a comunidade
57	Respeito à privacidade, uso da informação e marketing
Critério: Gestão	
58	Aplicação dos compromissos com princípios e direitos fundamentais nas relações de trabalho
59	Relação com a comunidade
60	Relação com clientes e consumidores
Critério: Desempenho	
61	Diversidade e equidade
62	Gestão de fornecedores
63	Resolução de demandas de clientes e consumidores
Critério: Cumprimento legal	
64	Público interno
65	Clientes e consumidores
66	Sociedade
DIMENSÃO MUDANÇAS CLIMÁTICAS	
Critério: Política	
67	Compromisso, abrangência e divulgação
Critério: Gestão	
68	Responsabilidade
69	Gestão da mitigação
70	Gestão da adaptação
71	Sistemas de gestão
Critério: Desempenho	
72	Resultados
Critério: Relato	
73	Divulgação

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em ISE (2019).

A partir da criação do ISE, apenas 52% das empresas convidadas responderam ao questionário. Este pode abranger até 40 das empresas sustentáveis. De acordo com seus critérios, o total de 100% nunca foi atingido. De 28 a 33 empresas já foram avaliadas pelo índice. Portanto, pode-se concluir que as empresas que

responderam ao questionário e que foram rejeitadas não possuíam as qualificações mínimas necessárias para estar no portfólio (NUNES *et al.*, 2012).

O *Dow Jones Sustainability Index* (DJSI), por sua vez, foi elaborado pela RobecoSAM, empresa pioneira no desenvolvimento, construção e aplicação de índices especificamente para uso pelo setor de gerenciamento de ativos e, de forma mais ampla, na condução do movimento “ESG” (*environmental, social and governance*) em todo o mundo.

O “DJSI” foi lançado em 1999, visando acompanhar o desempenho financeiro das empresas líderes em sustentabilidade corporativa por meio de indicadores econômicos, ambientais e sociais. Tem credibilidade internacional dentre as corporações, visto que, possui o enfoque dos acionistas (*shareholders*), trazendo uma forma de questionamento aberta e uma metodologia de avaliação prática dos indicadores propostos (STROBEL; CORAL; SELIG, 2004).

A Avaliação de Sustentabilidade Corporativa (CSA) do DJSI consiste em uma análise profunda com aproximadamente 80-120 questões sobre fatores econômicos, ambientais e sociais relevantes financeiramente que são proeminentes para o sucesso financeiro das empresas, mas, que são ‘sub-pesquisados’ na análise financeira convencional. O índice Dow Jones consiste, assim, no cálculo proveniente da aplicação de questionários específicos para cada uma das 60 indústrias pré-selecionadas (segundo a classificação do *Global Industry Classification Standard*) (ROBECOSAM, 2019).

Com base nos principais desafios globais de sustentabilidade identificados pelos analistas da RobecoSAM (2019), critérios gerais relacionados às práticas de gerenciamento padrão e medidas de desempenho, como Governança Corporativa, Desenvolvimento do Capital Humano e Gerenciamento de Riscos e Crises, são definidos e aplicados a cada uma das 60 indústrias selecionadas. Os critérios gerais representam aproximadamente 40 a 50% da avaliação, dependendo do setor.

Pelo menos 50% do questionário cobre riscos e oportunidades específicas, que se concentram em desafios e tendências econômicas, ambientais e sociais que são particularmente relevantes para as empresas do ramo.

Esse foco em critérios específicos do setor reflete a crença de que oportunidades e riscos de sustentabilidade específicos desempenham um papel fundamental no sucesso de longo prazo da empresa e permite que se compare

empresas com seus pares, para identificar líderes de sustentabilidade (ROBECOSAM, 2019).

Para ilustrar, os indicadores que são abordados nos questionários do DJSI, o Quadro 10 apresenta os itens no questionário de amostra fornecido pela RobecoSAM (2019), pois existem pelo menos 60 tipos de questionários, que variam de acordo com o ramo de atuação das empresas, como especificado anteriormente.

QUADRO 8: INDICADORES DOW JONES

ÍNDICES DOW JONES DE SUSTENTABILIDADE (DJSI)	
DIMENSÃO ECONÔMICA	
1	Governança corporativa
2	Materialidade (recursos)
3	Gestão de riscos e crises
4	Códigos de conduta empresarial
5	Gestão de relacionamento com clientes
6	Influência política (apoio a campanhas, doações)
7	Gestão da Marca (Branding)
8	Estratégia tributária
9	Segurança da Informação e Segurança Cibernética
10	Proteção da Privacidade (confidencialidade de dados)
DIMENSÃO AMBIENTAL	
11	Relatório Ambiental
12	Política ambiental e sistemas de gestão
13	Ecoeficiência Operacional (emissões, energia, água, resíduos)
14	Estratégia climática
DIMENSÃO SOCIAL	
15	Relatório Social
16	Indicadores de práticas trabalhistas
17	Direitos Humanos
18	Desenvolvimento do Capital Humano
19	Atração e retenção de talentos
20	Cidadania corporativa e filantropia
21	Saúde e Segurança ocupacional

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em Robecosam (2019).

Cabe destacar, Normas Técnicas Brasileiras “NBR” ISO (26000, 14001 e 14004). A NBR ISO 26000 foi elaborada na Comissão de Estudo Especial de Responsabilidade Social (ABNT/CEE-111) que participou ativamente da elaboração da ISO 26000, cujo conteúdo técnico foi amplamente discutido e divulgado no Brasil em eventos e reuniões desta Comissão (NBR 26000, 2010).

A NBR ISO 26000 (2010) fornece orientações sobre os princípios subjacentes à responsabilidade social, reconhecendo a responsabilidade social e o engajamento das partes interessadas, os temas centrais e as questões pertinentes ao tema, bem como, formas de integrar o comportamento socialmente responsável na organização, e ainda salienta a importância de resultados e melhorias no desempenho em responsabilidade social.

Segundo consta, a referida norma visa ser útil para todos os tipos de organizações nos setores privado, público e sem fins lucrativos, sejam elas grandes ou pequenas, com operações em países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Deve-se ressaltar que as organizações se encontram em diferentes estágios de entendimento e integração da responsabilidade social. Por isso, a NBR ISO 26000 (2010) foi concebida de modo a atender tanto a organização que começa a abordar o tema da responsabilidade social quanto a mais experiente em sua implementação.

Embora nem todas as partes desta norma tenham a mesma utilidade para todos os tipos de organizações, os temas centrais são relevantes para as organizações, uma vez que contém várias questões e permitindo às empresas identificar quais são relevantes e significativas, por meio de suas considerações e do diálogo com as partes interessadas (NBR26000, 2010).

Os temas abordados na NBR ISO 26000 podem ser observados no Quadro 11.

QUADRO 9: TEMÁTICAS NBR ISO 26000

NBR ISO 26000 - TEMAS CENTRAIS E QUESTÕES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL	
Tema Central 1: Governança organizacional	
Tema Central 2: Direitos Humanos	
Questão 1: <i>Due diligence</i> (Diligência prévia; processo de investigação de uma oportunidade de negócio)	
Questão 2: Situações de risco para os direitos humanos	
Questão 3: Evitar cumplicidade	
Questão 4: Resolução de queixas	
Questão 5: Discriminação e grupos vulneráveis	
Questão 6: Direitos civis e políticos	
Questão 7: Direitos econômicos, sociais e culturais	
Questão 8: Princípios e direitos fundamentais no trabalho	
Tema Central 3: Práticas de Trabalho	
Questão 1: Emprego e relações de trabalho	
Questão 2: Condições de trabalho e proteção social	
Questão 3: Diálogo social	
Questão 4: Saúde e segurança no trabalho	
Questão 5: Desenvolvimento humano e treinamento no local de trabalho	(continua)

Tema Central 4: Meio Ambiente
Questão 1: Prevenção da poluição
Questão 2: Uso sustentável de recursos
Questão 3: Mitigação e adaptação às mudanças climáticas
Questão 4: Proteção do meio ambiente e da biodiversidade e restauração de habitats naturais
Tema Central 5: Práticas leais de operação
Questão 1: Práticas anticorrupção
Questão 2: Envolvimento político responsável
Questão 3: Concorrência leal
Questão 4: Promoção da responsabilidade social na cadeia de valor
Questão 5: Respeito ao direito de propriedade
Tema Central 6: Questões relativas ao consumidor
Questão 1: Marketing leal, informações factuais e não tendenciosas e práticas contratuais justas
Questão 2: Proteção à saúde e segurança do consumidor
Questão 3: Consumo sustentável
Questão 4: Atendimento e suporte ao consumidor e solução de reclamações e controvérsias
Questão 5: Proteção e privacidade dos dados do consumidor
Questão 6: Acesso a serviços essenciais
Questão 7: Educação e conscientização
Tema Central 7: Envolvimento e desenvolvimento da comunidade
Questão 1: Envolvimento da comunidade
Questão 2: Educação e cultura
Questão 3: Geração de emprego e capacitação
Questão 4: Desenvolvimento tecnológico e acesso às tecnologias
Questão 5: Geração de riqueza e renda
Questão 6: Saúde
Questão 7: Investimento social

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em NBRISO 26000 (2010).

A série de normas NBR ISO 14000 correspondem a um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) editado pela ISO (*International Organization for Standardization*). Esta série de normas apresenta diretrizes para Auditorias Ambientais, Avaliação do Desempenho Ambiental, Rotulagem Ambiental e Análise do Ciclo de Vida dos Produtos. Ou seja, especifica os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, de modo a permitir que a organização formule políticas e objetivos que levem em conta os requisitos legais e as informações referentes aos impactos ambientais significativos (SOLEDADE *et al.*, 2007).

A finalidade desta série de normas é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades sociais e econômicas. Entretanto, esta norma não estabelece requisitos absolutos para o desempenho ambiental, além do

comprometimento, expresso na política, de atender à legislação e regulamentos aplicáveis e do compromisso com a melhoria contínua (SILVA, 1998).

A Série ISO 14000 é composta por várias normas (SOLEDADE *et al.*, 2007):

- ✓ ISO 14001: trata do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), sendo direcionada à certificação por terceiras partes.
- ✓ ISO 14004: trata do Sistema de Gestão Ambiental, sendo destinada ao uso interno da empresa, ou seja, corresponde ao suporte do Sistema de Gestão Ambiental (SGA).
- ✓ ISO 14010: são normas sobre as Auditorias Ambientais. São elas que asseguram credibilidade a todo processo de certificação ambiental, visando as auditorias de terceiras partes, nas quais se verificam os compromissos estabelecidos pela empresa em seu Sistema de Gestão Ambiental.
- ✓ ISO 14031: são normas sobre Desempenho Ambiental, que estabelecem as diretrizes para medição, análise e definição do desempenho ambiental de uma organização, a fim de assegurar o SGA.
- ✓ ISO 14020: são normas sobre Rotulagem Ambiental, estabelecendo orientações para a expressão das características ambientais dos produtos das empresas, de forma que os rótulos ressaltem as características ambientais do produto.
- ✓ ISO 14040: são normas sobre a Análise do Ciclo de Vida, estabelecendo as interações entre as atividades produtivas e o meio ambiente. Analisa o impacto causado pelos produtos, processos e serviços relacionados desde a extração dos recursos naturais até a disposição final.

Considerando primordial esta norma e seus desdobramentos para fins de captação de indicadores de sustentabilidade que possam conformar um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade das *startups* curitibanas, delimitou-se trabalhar com base em apenas duas dessas normas da série 14000, sendo elas: 14001 e 14004.

A NBR ISO 14001 (2015) tem como objetivo prover às organizações uma estrutura para a proteção do meio ambiente e possibilitar uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas.

Esta Norma especifica os requisitos que permitem que uma organização alcance os resultados pretendidos de um sistema de gestão ambiental coerente com a política ambiental da organização, que incluem: aumento do desempenho ambiental; atendimento dos requisitos legais e outros requisitos; alcance dos objetivos ambientais.

Uma abordagem sistemática para a gestão ambiental, como propõe esta Norma (NBR14001, 2015), pode prover a alta direção de uma empresa com as informações necessárias para obter sucesso a longo prazo e para criar alternativas que contribuam para um desenvolvimento sustentável, por meio de:

- ✓ proteção do meio ambiente pela prevenção ou mitigação dos impactos ambientais adversos;
- ✓ mitigação de potenciais efeitos adversos das condições ambientais na organização;
- ✓ auxílio à organização no atendimento aos requisitos legais e outros requisitos;
- ✓ aumento do desempenho ambiental;
- ✓ controle ou influência no modo em que os produtos e serviços da organização são projetados, fabricados, distribuídos, consumidos e descartados, utilizando uma perspectiva de ciclo de vida que possa prevenir o deslocamento involuntário dos impactos ambientais dentro do ciclo de vida;
- ✓ alcance dos benefícios financeiros e operacionais que podem resultar da implementação de alternativas ambientais que reforçam a posição da organização no mercado;
- ✓ comunicação de informações ambientais para as partes interessadas pertinentes.

A implementação desta norma deve ser buscada por aquelas empresas que desejam estabelecer ou aprimorar seu Sistema de Gestão Ambiental (SGA), garantindo a segurança das políticas ambientais praticadas ou demonstrando estar de acordo com práticas ligadas ao desenvolvimento sustentável a seus clientes e organizações externas (NBR14001, 2015).

A seguir, no quadro 12 podem ser observados os requisitos e temas primordiais abordados por esta Norma.

QUADRO 10: INDICADORES NBR14001

NBR ISO 14001: SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL – REQUISITOS
Tema 1: Contexto Organizacional
Entendendo a organização e seu contexto
Necessidades e expectativas de partes interessadas
O escopo do sistema de gestão ambiental
Sistema de gestão ambiental
Tema 2: Liderança
Liderança e comprometimento
Política ambiental
Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais
Tema 3: Planejamento
Ações para abordar riscos e oportunidades
Aspectos ambientais
Requisitos legais e outros requisitos
Objetivos ambientais
Tema 4: Apoio
Recursos
Competência
Conscientização
Comunicação
Informação documentada
Controle da informação documentada
Tema 5: Operação
Planejamento e controle operacionais
Preparação e resposta a emergências
Tema 6: Avaliação de desempenho
Monitoramento, medição, análise e avaliação
Avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos
Auditoria interna
Análise crítica pela direção
Tema 7: Melhoria
Não conformidade e ação corretiva
Melhoria contínua

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em NBR14001 (2015).

Tendo observado o que compõem a NBR ISO 14001, deve-se agora atentar ao que aborda a NBR ISO 14004. A NBR ISO 14004 (1996) visa orientar quanto à implementação, manutenção e melhoria do SGA proposta pela NBR ISO 14001. Além de toda sua coordenação com outros sistemas de gestão ambiental, por meio da indicação de um processo que possibilite à empresa identificar os aspectos ambientais significativos, ela recomenda também, a verificação de melhores instrumentos que

visam minimizar os impactos causados pelos seus aspectos ambientais (NBR14004, 1996).

Inclui exemplos, descrições e opções que dão subsídios, tanto para a melhor implementação do SGA, como para o seu fortalecimento em relação à gestão global da empresa. Além disso, a ISO 14004 (1996) auxilia a empresa a reconhecer os requisitos legais (leis, decretos, leis complementares, acordos com órgãos ambientais de fiscalização, normas da ABNT, além de normas internacionais) aplicáveis aos aspectos ambientais.

Recomenda-se notar que somente a NBR ISO 14001 contém requisitos que podem ser objetivamente auditados para fins de certificação/registo ou de auto declaração. Alternativamente, esta Norma (14004) fornece exemplos, descrições e opções que auxiliam tanto a implementar um SGA, quanto a fortalecer sua relação com a gestão global da organização (NBR14004, 1996).

As diretrizes NBR ISO 14004 são aplicáveis a qualquer organização, independentemente do porte, tipo ou grau de maturidade, que esteja interessada em desenvolver, implementar e/ou aprimorar um sistema de gestão ambiental. As diretrizes são de aplicação voluntária e constituem uma ferramenta gerencial interna, não sendo previsto seu uso como critério de certificação/registo de SGA (NBR14004, 1996).

Desta forma no quadro 13, a seguir encontram-se os princípios e diretrizes abordados pela NBR ISO 14004.

QUADRO 11: INDICADORES NBRISO 14004

NBR ISO 14004 - PRINCÍPIOS E ELEMENTOS DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)
Princípio 1: Comprometimento e Política
Comprometimento e liderança da alta administração
Avaliação ambiental inicial
Política ambiental
Princípio 2: Planejamento
Identificação de aspectos ambientais e avaliação dos impactos ambientais associados
Requisitos legais e outros requisitos
Critérios internos de desempenho
Objetivos e metas ambientais
Princípio 3: Implementação
Assegurando a capacitação
Recursos humanos, físicos e financeiros
Harmonização e integração do SGA
Responsabilidade técnica e pessoal
Conscientização ambiental e motivação
Conhecimentos, habilidades e treinamento
Preparação e atendimento a emergências
Princípio 4: Medição e Avaliação
Medição e monitoramento (desempenho contínuo)
Ações corretiva e preventiva
Registros do SGA e gestão da informação
Auditorias do sistema de gestão ambiental
Princípio 5: Análise crítica e melhoria
Análise crítica do sistema de gestão ambiental
Melhoria contínua

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em NBR ISO 14001 (1996).

Com a observação destas, consideradas as principais abordagens existentes para avaliação e mensuração da sustentabilidade corporativa, pode-se dizer que a tarefa de mensurar a sustentabilidade de uma organização não é simples nem tampouco estanque. Corroborando com isso, Strobel, Coral e Selig (2004) afirmam que a definição de indicadores adequados à mensuração da sustentabilidade deve ser estudada exaustivamente, e, uma vez constituída, deve ser flexível o suficiente para que o conjunto de indicadores seja alterado na realidade o permita e careça.

A atualização dos indicadores é presumível e ansiada, desde que tenha como efeito um espectro cada vez mais legitimista do status da sustentabilidade. A partir do que se apresenta nos pressupostos teóricos da presente tese, o próximo capítulo

debate os procedimentos metodológicos empregados para o alcance dos objetivos propostos.

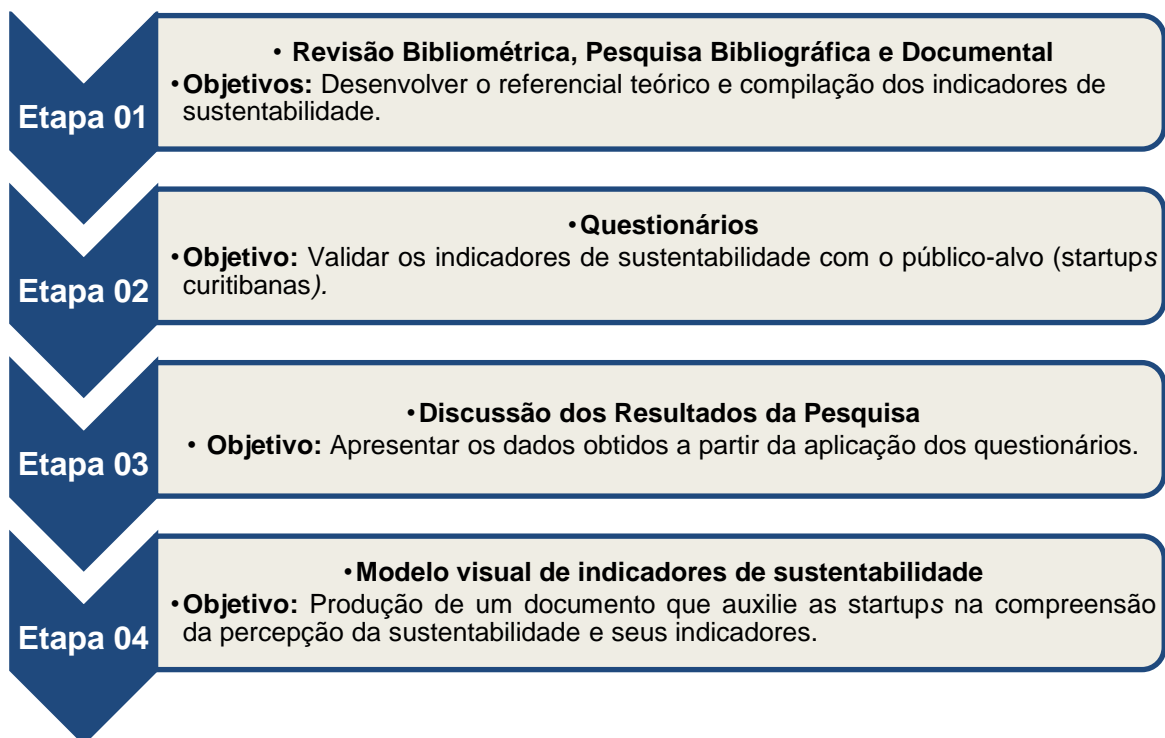
3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo apresenta o percurso para o alcance dos objetivos propostos para o desenvolvimento do presente trabalho de pesquisa. Rodrigues (2006) pondera que a investigação, no contexto científico, deve ser analisada como um processo relevante tanto para a aquisição quanto para a produção de conhecimento, possibilitando a compreensão do mundo e dos cenários que se produzem.

Conseqüentemente, abordam-se questões referentes à classificação da pesquisa, o planejamento necessário para a sua execução, os procedimentos de coleta de dados, bem como a maneira que os dados serão tratados e analisados para serem apresentados posteriormente.

Em resumo, a pesquisa encontra-se dividida nas seguintes etapas (ver figura 10):

FIGURA 3: FLUXOGRAMA DA PESQUISA



Fonte: Autoria própria (2019).

A Etapa 1 consiste em desenvolver, mediante o emprego da revisão bibliométrica, da pesquisa bibliográfica e documental, o referencial teórico da presente tese. Na Etapa 2 a partir dos pressupostos encontrados na literatura foram desenvolvidos questionários enviados as *startups* curitibanas que por sua vez

responderam como forma de validação em relação a importância dos indicadores de sustentabilidade no cenário das *startups*. As Etapas 3 e 4 utilizam-se dos resultados, compilados nas etapas anteriores, para desenvolver a discussão e análise dos resultados e o modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* a ser utilizado pelas *startups* na implantação de possíveis medidas sustentáveis.

3.1 CARACTERIZANDO OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A investigação, enquanto científica, condiciona-se a um “conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos” (GIL, 1991, p. 26). Desse modo, a presente tese caracteriza-se como aplicada, pois busca debater problemas inseridos no cotidiano das pessoas, e os conhecimentos adquiridos devem ser utilizados na resolução de problemas práticos da sociedade relacionados a percepção de aspectos sustentáveis (MARCONI, LAKATOS, 2010). Se caracteriza assim por se concentrar em problemas encontrados nas atividades inerentes às instituições, organizações, ou grupos e atores sociais, estando empenhada na elaboração de diagnósticos, identificação de problemas, e busca de soluções (THIOLLENT, 2009).

Fleury e Werlang (2017, p. 11-12) destacam que:

Outra questão a ser colocada na definição de pesquisa aplicada diz respeito a sua capacidade de gerar impacto. Assim, a pesquisa aplicada pode ser definida como um conjunto de atividades nas quais conhecimentos previamente adquiridos são utilizados para coletar, selecionar e processar fatos e dados, a fim de se obter e confirmar resultados, e se gerar impacto.

Em complementação a pesquisa aplicada, o presente trabalho caracteriza-se, também, como: descritivo-analítico. De tal modo, a pesquisa descritiva, de acordo com Marconi e Lakatos (2010) exige do pesquisador um sem número de informações a respeito do objeto de estudo. Oliveira e Oliveira (2012) abordam que a pesquisa descritiva é realizada, de certo modo, para se encontrar e descrever as principais características de um fenômeno específico. A pesquisa analítica envolve uma avaliação mais aprofundada dos dados coletados durante a aplicação das ferramentas metodológicas, ou seja, é aplicada para explicar o contexto do fenômeno a partir do grupo em que este está inserido (FONTELLES *et al.*, 2009).

O caráter descritivo explicativo se demonstra porque o estudo levanta opiniões, atitudes e crenças de empreendedores e especialistas que fazem parte do

ecossistema de inovação curitibano, por meio de coleta de dados em pesquisa de campo, por meio de questionários (GIL, 2010).

Os procedimentos técnicos da pesquisa se caracterizam por trabalhar a partir de análises quantitativas (aplicação de questionários), conforme o que se apresenta nas etapas da pesquisa (CRESWELL; CLARK, 2013). Para melhor visualização o QUADRO 14 apresenta um resumo dos objetivos da pesquisa e as ferramentas metodológicas a serem aplicadas para a construção da presente tese.

QUADRO 12: QUADRO RESUMO DA PESQUISA

Problema de Pesquisa	Premissas	Universo & Amostra	Tipo de Pesquisa
Quais são os possíveis indicadores de sustentabilidade empresarial e como podem ser conformados em um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em <i>Startups curitibanas</i> ?	O conceito de sustentabilidade aborda as dimensões econômicas, sociais e ambientais (SAVITZ; WEBER, 2006). <i>Startups</i> como recorte empresarial e a sustentabilidade: viver de uma maneira ambientalmente sustentável e realizável em longo prazo;	Universo 401 <i>Startups</i> curitibanas formadas por empreendedores inseridos no ecossistema de inovação da cidade de Curitiba – PR.	Pesquisa aplicada, descritiva e analítica, apoiada em técnicas de pesquisa bibliográfica e levantamento de dados.
Objetivos	sustentável e realizável em longo prazo; economicamente sustentável; socialmente sustentável tanto agora quanto no futuro (HEINBERG, 2010). A inovação sustentável para o desenvolvimento de <i>startups</i> , insumo para a agregação de valor, geração de bem-estar social e riqueza econômica (DULLIUS, 2016). As mudanças na sociedade levam a preocupações maiores frente ao que as empresas, (<i>Startups</i>), estão entregando aos seus consumidores e à sociedade como um todo (DALMARCO <i>et al.</i> , 2017).	Amostra 201 <i>Startups</i> curitibanas, formadas por empreendedores inseridos no ecossistema de inovação da cidade de Curitiba – PR.	Ferramentas Metodológicas
Identificar quais são os fatores que emergem em cada dimensão da sustentabilidade (social, econômico e ambiental) perante a visão das <i>startups da cidade de Curitiba</i> .			Pesquisa Bibliométrica;
Identificar e verificar as diferenças de percepção da sustentabilidade de acordo com o setor de atuação, ciclo de vida, público alvo e entidade de apoio.			Pesquisa Bibliográfica;
Averiguar a existência de grupos homogêneos em relação a percepção da sustentabilidade entre as <i>startups</i> pesquisadas			Pesquisa Documental;
			Aplicação de Questionários;
			Softwares
			Uso do <i>software SurveyMonkey</i> ;
			Uso do <i>software SPSS</i> .

Fonte: Autoria própria (2019).

A partir dos pontos apresentados aprofunda-se o debate a respeito dos procedimentos, destacando tanto sua importância para a pesquisa quanto sua aplicação prática para a construção dos resultados, apresentados no Capítulo 4.

3.2 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso, é um procedimento metodológico a ser aplicado na presente tese e caracteriza-se como:

[...] um estudo de uma situação, localidade ou entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe (FONSECA, 2002, p. 33).

Consequentemente, pode-se inferir que o estudo de caso é utilizado quando o pesquisador busca, essencialmente, compreender um fenômeno inserido na vida cotidiana (YIN; DAVIES, 2007). Yin (2015) acrescenta que o estudo de caso representa uma investigação empírica que, de certo modo, analisa um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto.

Bryman e Bell (2007) debatem a respeito do estudo de caso destacando que tal método tem como foco a complexidade e particularidade do caso em questão, podendo ser empregada uma abordagem quantitativa.

Os elementos do estudo de caso, de acordo com Yin (2015), são os seguintes:

- ✓ O estudo de um fenômeno em seu meio natural, a partir de múltiplas fontes de evidências e múltiplas técnicas de coletas de dados;
- ✓ A investigação de questões do tipo 'como' e 'por que', em situações em que o investigador tem pouco controle sobre os acontecimentos;
- ✓ Estudos que buscam identificar problemas potenciais ou efetivos em organizações, instituições ou regiões;
- ✓ O estudo de fenômeno em profundidade sem ter a preocupação com a representatividade estatística ou a amplitude do alcance dos resultados, mas sim com o aprofundamento do estudo de caso selecionado.

Cabe destacar que há muitas possibilidades para o estudo de caso, e os dados podem ser utilizados em pesquisas exploratórias, e, até mesmo comparadas (VENTURA, 2007). No caso da presente tese, o emprego do estudo de caso se justifica pela utilização de fontes de dados distintas para a análise do cenário das *startups* e a sua relação com o desenvolvimento sustentável.

Há, ainda, a viabilidade de aplicação da pesquisa em *startups* localizadas na cidade de Curitiba, buscando-se compreender a importância dos pressupostos da sustentabilidade para o desenvolvimento e o crescimento das *startups*, desenvolvendo como 'produto' do estudo de caso um modelo de compreensão contendo os indicadores da sustentabilidade empresarial que podem ser aplicados em *startups*.

Assim, os próximos subcapítulos da tese apresentam, detalhadamente, as ferramentas metodológicas empregadas para a compilação, construção e encerramento do presente trabalho.

3.3 ETAPA 1: PESQUISA BIBLIOMÉTRICA, BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

Para o desenvolvimento teórico e metodológico da presente tese, utilizou-se como ferramenta de pesquisa com inspiração bibliométrica. Alvarenga (1998) destaca que a pesquisa bibliométrica busca analisar de modo quantitativo a produção científica a respeito de determinada temática. Em tal contexto, consideram-se os elementos textuais, contextuais e paratextuais referentes à produção, características de produtividade dos autores, citações, e referências utilizadas. Macedo; Botelho; Duarte (2010) ponderam que a revisão bibliométrica é um método de pesquisa que permite a compilação de uma quantidade restrita de produções bibliográficas consideradas as mais relevantes acerca de determinada temática.

Logo, Botelho *et al.* (2011, p. 3) ponderam que:

[...] a revisão bibliométrica foi escolhida por ser um método planejado para responder a uma pergunta específica, e que possibilita coletar, selecionar e analisar criticamente os estudos. As fontes de um estudo de bibliometria são, portanto, artigos provenientes de estudos originais disponíveis em um banco de dados.

Souza (2013) destaca que a pesquisa com inspiração bibliométrica seja uma maneira de estudar a organização dos setores científicos e tecnológicos a partir de fontes e patentes para identificar autores, suas relações e tendências. Desse modo, a

revisão bibliométrica desenvolvida para a construção da tese ocorreu a partir da execução das seguintes etapas (FIGURA 11):

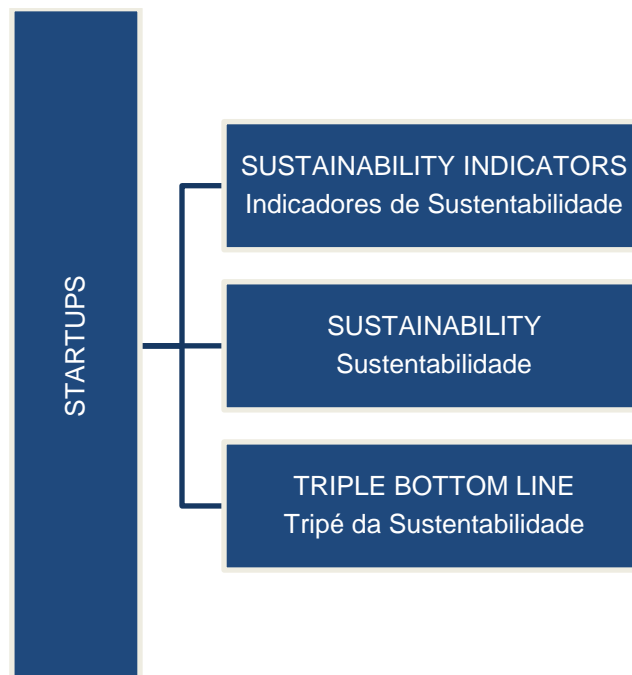
FIGURA 41: ETAPAS DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA



Fonte: Autoria própria (2019).

A primeira etapa da revisão bibliométrica baseia-se na definição das palavras-chave adequadas para o alcance do objetivo proposto para o desenvolvimento do trabalho. Na Figura 12, vê-se como foi selecionado o conjunto de palavras-chaves.

FIGURA 5: PESQUISA BIBLIOMÉTRICA: PALAVRAS-CHAVE



Fonte: Autoria própria (2019).

Cabe apontar que as palavras-chave utilizadas foram grafadas, nas bases de dados, em inglês para serem utilizados nas plataformas. Além das palavras-chave, delimitou-se um período para a análise dos artigos que compreende os anos de 2015-2019 (até o momento da recolha de dados) para que, desse modo, possa-se obter uma perspectiva atualizada do que está sendo publicado a respeito das *startups* e dos temas relacionados a ela, sendo estes elencados como pontos chave para o debate.

Foram utilizadas as bases de dados selecionadas *Science Direct* (disponibilizando, em seu *website*, *e-books* e artigos científicos internacionais); e EBSCO (contendo diversas bases de dados de pesquisa nacionais e internacionais), uma vez que outras bases internacionais consultadas não apresentaram resultados ou tiveram respostas duplicadas equivalentes aos artigos encontrados nas duas bases citadas como fonte da pesquisa.

O Quadro 15 destaca os principais resultados encontrados a partir das varreduras iniciais realizadas, no período de maio de 2019 (Etapa 3).

QUADRO 13: PESQUISA BIBLIOMÉTRICA: VERIFICAÇÃO PRELIMINAR

Science Direct	Número de Artigos
Pesquisa em: Title, abstract and Keywords – Research Articles – 2015-2019	
Startups + Sustainability Indicators + Sustainability + Triple Bottom Line	0
Startups + Sustainability Indicators	0
Startups + Sustainability	46
Startups + Triple Bottom Line	01
Total Preliminar	47
EBSCO (Texto Completo)	Número de Artigos
Pesquisa em: Title, abstract and Keywords – Research Articles – 2015-2019	
Startups + Sustainability Indicators + Sustainability + Triple Bottom Line	00
Startups + Sustainability Indicators	00
Startups + Sustainability	85
Startups + Triple Bottom Line	02
Total Preliminar	87

Fonte: Autoria própria (2019).

A Etapa 4 consiste na varredura dos artigos dentro das referidas bases de dados para que, assim, possa-se desenhar o *corpus* final a ser utilizado na construção do referencial teórico da presente tese.

A referida etapa consiste na leitura dos títulos e *abstracts* dos artigos encontrados na varredura inicial, sendo imprescindível a aderência do artigo ao objetivo e ao problema de pesquisa proposto para o estudo, devendo-se destacar que os artigos repetidos (seja na busca por palavras-chave, seja na presença de mais de uma das bases de dados) serão eliminados da contagem do *corpus* final da pesquisa. Tendo como critério de inclusão a relação e lógica dos artigos selecionados com base

nas palavras chaves e sua relação e sua relação com a temática abordada na tese e como critério de exclusão, duplicidade e falta de aderência com assunto estudado, o Quadro 16 apresenta os resultados a partir da verificação mais aprofundada dos artigos compilados.

QUADRO 14: CORPUS FINAL DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

Base de Dados	Total de Artigos
<i>Science Direct</i>	12
EBSCO	06
Total do Corpus da Pesquisa	18

Fonte: Autoria própria (2019).

A partir da filtragem dos artigos que se relacionam com a temática e o objetivo central da presente tese, realizou-se uma classificação com base nas principais temáticas encontradas nos artigos para se obter uma maior visualização acerca dos temas debatidos nos trabalhos acadêmicos compilados a partir da revisão bibliométrica. O Quadro 17 apresenta a classificação dos artigos encontrados na revisão bibliométrica e inseridos no referencial teórico.

QUADRO 15: TEMÁTICAS DOS ARTIGOS DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

Temática	Título	Autores	Ano
Novos Negócios & Sustentabilidade	<i>A dynamic business modelling approach to design and experiment new business venture strategies.</i>	Cosenz & Noto	2018
Inovação & Sustentabilidade	<i>Challenges and opportunities in food engineering: Modeling, virtualization, open innovation and social responsibility</i>	Saguy	2016
Novos Negócios & Sustentabilidade	<i>Business model translation—The case of spreading a business model for solar energy</i>	Ode & Wadin	2019
Criação de Valor & Sustentabilidade	<i>Responding to the greatest challenges? Value creation in ecological Startups</i>	Kuckertz; Berger & Gaudig	2019
Novos Negócios & Sustentabilidade	<i>Sustainability strategies for regional health information organization Startups</i>	Winkler; Ozturk & Brown	2016
Conhecimento Gerencial & Sustentabilidade	<i>The use of knowledge management practices by Brazilian startup companies</i>	Dalmarco et al.	2017
Inovação & Sustentabilidade	<i>Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges</i>	Todeschini et al.	2017
Universidades & Sustentabilidade	<i>The university's role in sustainable development: Activating entrepreneurial scholars as agents of change</i>	Wakkee et al.	2019
Universidades & Sustentabilidade	<i>Educating for the development of sustainable business models: Designing and delivering a course to foster creativity</i>	Karlusch; Sachsenhofer & Reinsberger	2018
Novos Negócios & Sustentabilidade	<i>Developing sustainable business experimentation capability – A case study</i>	Weissbrod & Bocken	2017
Inovação & Sustentabilidade	<i>Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A</i>	Baldassarre et al. (continua)	2017

	<i>process for sustainable value proposition design</i>		
Economia Compartilhada & Sustentabilidade	<i>Mapping out the sharing economy: A configurational approach to sharing business modeling</i>	Munoz & Cohen	2017
Novos Negócios & Sustentabilidade	<i>Experimenting with a circular business model: Lessons from eight cases</i>	Bocken; Schuit & Kraaijenhagen	2018
Novos Negócios & Sustentabilidade	<i>Critical Success Factors of Tech-Based Disruptive Startup Ecosystem in Bangladesh.</i>	Karim; Khurshid & Huq	2018
Novos Negócios & Sustentabilidade	<i>The Coordinates of a Sustainable Economic Development Strategy by Reconfiguring the Romanian Entrepreneurship - Generation Y and Lean Startup Method</i>	Ciobanu & Nastase	2015
Conhecimento Gerencial & Sustentabilidade	<i>Knowledge Management in Startups: Systematic Literature Review and Future Research Agenda.</i>	Centobelli; Cerchione & Esposito	2017
Inovação & Sustentabilidade	<i>Harnessing Difference: A Capability-Based Framework for Stakeholder Engagement in Environmental Innovation.</i>	Watson et al.	2018
Novos Negócios & Sustentabilidade	<i>A social capital approach to the development of sustainable entrepreneurial ecosystems: an explorative study.</i>	Theodoraki; Messeghen & Rice	2018

Fonte: Autoria própria (2019).

Para se complementar a revisão bibliométrica, bem como debater conceitos que não foram encontrados nos artigos compilados foi utilizada a pesquisa bibliográfica, em outras fontes de dados, tais como: livros, periódicos nacionais e internacionais, dissertações, teses e demais materiais publicados a respeito da temática central do estudo em questão (não presentes na pesquisa bibliométrica).

Já a pesquisa bibliográfica, apontada por Gil (2010) se caracteriza como sendo desenvolvida com base em material elaborado, o que permite uma cobertura mais ampla da gama de fenômenos relacionados ao tema de pesquisa. Neste trabalho, esta etapa foi desenvolvida para realizar um levantamento dos principais elementos dos conceitos-chave, para encontrar trabalhos recentes e autores de base, além de contribuir na busca por outros trabalhos realizados que debatam os conceitos separadamente.

Para a realização das referidas pesquisas bibliométricas e bibliográficas foram levadas em consideração desde sua concepção inicial que alguns caminhos seriam seguidos para um andamento adequado nesse processo. Sendo assim foi iniciado o estudo com a busca por informações e notícias sobre o assunto, uma vez que o temática *startups* e sustentabilidade são consideradas novas, principalmente quando são usadas de forma composta, porém foi obtido êxito nessa fase.

Seguindo com a busca por informações já existente sobre o tema, sendo assim, foi definido além do tema da tese, o objetivo geral e específicos, seguindo para a fase na qual foi elencado a listagem de palavras-chaves escolhidas com base no tema. Posteriormente foi pesquisado em sites, livros, periódicos e artigos para verificação e análise das informações relevantes que tivessem alinhamento lógico com a lista de palavras previamente definidas, para depois então, analisar o material encontrado e armazenar informações importantes.

Em junção às pesquisas bibliométrica e bibliográfica, utilizou-se, ainda, a documental com o intuito de analisar os antecedentes das *startups* curitibanas, bem como compilar indicadores de sustentabilidade que, mesmo sendo trabalhados em materiais acadêmicos, encontram-se inseridos em documentos de organizações que debatem e avaliam a temática.

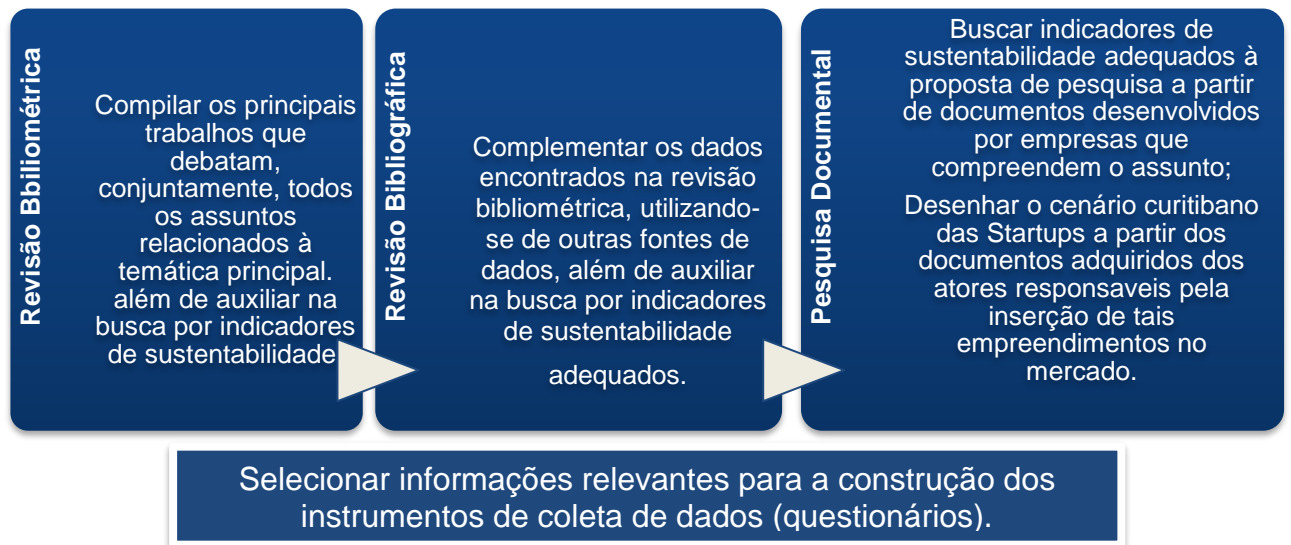
Calado e Ferreira (2004) destacam que os documentos são, de certa maneira, fontes de dados brutos para o investigador sendo que sua análise implica um conjunto de transformações, operações e verificações realizadas com a finalidade de atribuir-lhes significado relevante em relação ao problema de pesquisa proposto na investigação.

A pesquisa documental tem como proposta central a produção de novos conhecimentos, a criação de novas formas de compreender os fenômenos, porque pode ser utilizada desde a perspectiva de “mergulho” em determinado campo de estudo procurando e desse modo, captar o fenômeno a partir das perspectivas contidas nos documentos e, assim, contribuindo para a área de conhecimento a ser pesquisada (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015).

A pesquisa documental, em tal contexto, é empregada para aprofundar assuntos que não são encontrados em livros e artigos científicos para que, desse modo, possa-se obter uma visão mais abrangente do papel das *startups* no cenário mercadológico, bem como analisar o interesse destas frente a inserção de conceitos e elementos da sustentabilidade em sua estratégia empresarial.

A Figura 13 apresenta, resumidamente, os objetivos a serem alcançados com a aplicação das pesquisas bibliográfica, bibliométrica e documental.

FIGURA 63: ETAPA 01 - OBJETIVOS DAS FERRAMENTAS METODOLÓGICAS



Fonte: Autoria própria (2019).

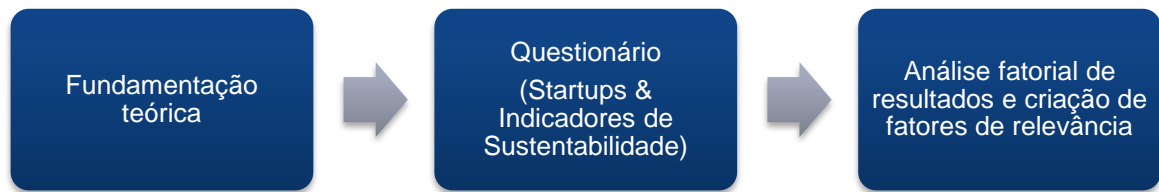
Com a aplicação das referidas ferramentas metodológicas foi possível contribuir para desenhar o corpo teórico e conceitual da presente tese (desenvolvido no Capítulo 2) e embasar os aspectos considerados relevantes para a aplicação da próxima etapa da pesquisa (questionário). Torna compreensível, assim os principais assuntos englobados pelas considerações a respeito das *startups* e dos indicadores de sustentabilidade. O próximo tópico apresenta a Etapa 2 dos procedimentos metodológicos.

3.4 ETAPA 2: QUESTIONÁRIOS

A Etapa 2 consiste em construir questionários para serem aplicados com as *startups* inseridas no cenário curitibano e, por fim, a partir dos resultados obtidos com os questionários e análise fatorial dos dados obtidos propor um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups*, bem como atender a todos objetivos específicos.

Segundo Hair (2009) para análise fatorial o mínimo é que amostra seja acima de 100 respondentes, assim sendo essa pesquisa está adequada aos parâmetros para realização de uma análise fatorial. Sobre os dados coletados, das 401 *startups*, 201 questionários foram respondidos, durante junho e julho de 2019. A Figura 14 mostra o ‘caminho’ percorrido nessa etapa da pesquisa.

FIGURA 14: FLUXOGRAMA: ETAPA II



Fonte: Autoria própria (2019).

Gilmore (2010) pondera que para pesquisas voltadas ao empreendedorismo faz-se necessária a utilização de enfoques que permitam ao pesquisador uma maior aproximação com o fenômeno a ser estudado, nesse sentido foram aplicados questionários com as *startups* curitibanas, principais atores para o desenvolvimento da presente tese. Gerhardt e Silveira (2009, p. 69) argumentam que o questionário:

É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado.

Destaca-se que tal instrumento é utilizado em pesquisas onde são investigadas, de modo sistemático, a opinião do público-alvo a respeito de um determinado assunto, auxiliando o pesquisador na criação de perfis de comportamento e na realização de diagnósticos a respeito de determinado mercado (VASCONCELLOS, GUEDES, 2007).

Quanto à aplicação dos questionários, os mesmos podem ser realizados, de acordo com Mattar (1999) mediante questionário auto preenchido (podendo ser enviado por e-mail aos participantes da pesquisa). Para a presente tese, foram utilizados os questionários auto preenchidos, encaminhados por e-mail para o maior número possível de *startups* curitibanas. A Figura 15 destaca a apresentação do questionário encaminhado, por meio do *website SurveyMonkey*, a relação de contatos por *email* das *startups* foram fornecidas pelos *stakeholders* do ecossistema de inovação, para essa pesquisa foram fornecidas pela Vale do Pinhão localizada em Curitiba e que integra o chamado ecossistema de empreendedorismo curitibano.

O ecossistema de empreendedorismo é formado pela interconexão de domínios, entre eles, apoiadores, incubadores, aceleradoras, mercados, setores financeiros, de capital humano, político, cultural e educacional que servem para definir

seus próprios valores no escopo das *startups* e dos seus respectivos papéis e responsabilidades no ecossistema (KARIM; KHURSHID, HUQ, 2018).

Em relação ao tipo de escala empregada para realização dos questionários, optou-se pelo método *Likert*. A referida escala de *Likert*, foi desenvolvida e proposta por Rensis Likert, sendo assim amplamente utilizada e possui como vantagens a facilidade de sua construção, adequação e aplicação (MALHOTRA, 2006). Trata-se então de uma escala métrica que produz dados com intervalos e que tem como premissa básica ser utilizada para mensurar a intensidade com que alguém concorda com certo conjunto de afirmações. Ainda, a escala de *Likert* pode variar de 3 a 7 pontos, porém quanto maior o número de pontos, maior a precisão alcançada (HAIR et al., 2005). Na presente tese foi utilizada a escala de 1 a 5 por questões técnicas necessárias a otimização dos resultados.

FIGURA 15: APRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

The image shows a browser window displaying a SurveyMonkey questionnaire. The title is "Startups e Sustentabilidade". The text on the page reads:

Este questionário enquadra-se em uma investigação de tese de Doutorado em Tecnologia e Sociedade, UTFPR/PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade. Informo que os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins acadêmicos, destacando-se que as respostas representam apenas a sua opinião como empreendedor, na conjuntura das startups, localizadas na cidade de Curitiba. O questionário é anônimo, não devendo por isso colocar a sua identificação durante o processo de preenchimento das respostas. Sua participação é voluntária e você pode recusar ou interromper o preenchimento a qualquer momento.

Por essa razão, solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões, uma vez que os resultados serão tratados estatisticamente de forma agregada e na maioria das questões você terá apenas de assinalar sua (s) respostas.

Caso existam dúvidas no preenchimento ou necessite de esclarecimentos, favor contatar pelo email: achilesjunior@gmail.com. Sendo assim, agradeço sua atenção e espero receber sua valiosa contribuição, afinal ela é fundamental para que esta pesquisa possa alcançar seus objetivos e gerar resultados que permitam à academia e à sociedade se beneficiarem deste trabalho.

Tempo de Duração: aproximadamente 10 minutos.

Agradeço sua colaboração.

At the bottom, there is an "OK" button and a progress indicator showing "0 de 117 respondida(s)".

Fonte: SurveyMonkey (2019).

A aplicação dos questionários, tem como o intuito ponderar a respeito dos indicadores de sustentabilidade empregados pelas *startups*, bem como mensurar o conhecimento de tais empreendimentos a respeito da importância de tais indicadores para o crescimento e desenvolvimento de seus negócios. Desse modo, a partir da pesquisa bibliométrica, bibliográfica e da pesquisa documental foram compilados os principais indicadores de sustentabilidade trabalhados pelos mais diversos setores da

economia, baseando-se nos seguintes documentos: NBRISO 14004 (1996); NBRISO 26000 (2010); NBRISO 14001 (2015); Global Reporting Initiative (2015); Instituto Ethos (2016); Índice Dow Jones de Sustentabilidade (2019); ISE-FGV (2019) por serem os mais utilizados no mercado e também por condensarem as informações necessárias, sendo reconhecidamente referências no critério de indicadores de sustentabilidade.

A partir da identificação dos indicadores de sustentabilidade nos referidos documentos, apresentados em sua totalidade no Capítulo 2, os mesmos foram compilados em um quadro único (18), sendo eliminados aqueles que se repetiam em mais de um documento para que as *startups* pudessem analisar e ponderar quais, de acordo com suas percepções, são os mais importantes para seu modelo de negócio (APÊNDICE 1) .

QUADRO 168: INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE - QUESTIONÁRIOS

Indicadores Econômicos - 43	
Governança Corporativa	Recursos (Materialidade)
Gestão de Riscos e Crise	Códigos de Conduta Empresarial
Gestão de Relacionamento Empresa-Cliente	Influência Política (campanhas e doações)
Gestão da Marca (Branding)	Estratégia Tributária
Segurança da Informação (Cibernética)	Desempenho Econômico
Presença no Mercado	Impactos Econômicos Indiretos
Estratégia e Posicionamento	Cadeia de Valor
Práticas Concorrenciais	Prevenção e Combate à Corrupção
Desenvolvimento e Apresentação de Relatórios	Controles Internos
Observância do Princípio da Precaução	Mecanismos de Denúncia
Sanções Judiciais ou Administrativas	Relacionamento entre os sócios
Transparência	Cumprimento dos aspectos legais
Consumo Sustentável	Qualidade da Gestão
Prestação de Contas	Ativos intangíveis
Equilíbrio do Crescimento	Modelo de Negócios
Promoção da Equidade Racial e Inovação	Engajamento das partes interessadas
Participação em Iniciativas de Responsabilidade Social	
Relações com Investidores	
Envolvimento no desenvolvimento de políticas públicas	
Programa de Integridade (<i>Compliance</i>)	Produtividade e Inovação
Gestão de Fornecedores	Acesso à serviços essenciais
Liderança e Comprometimento	Papel da Autoridade Organizacional
Compromissos Voluntários	Sistema de Gestão Integrado
Indicadores Ambientais - 30	
Política Ambiental e Sistema de Gestão	Ecoeficiência Operacional
Estratégia Climática	Recursos Materiais
Biodiversidade	Produtos e Serviços socioambientais
Conformidade (<i>Compliance</i>)	Impactos do Transporte
Avaliação ambiental dos Fornecedores	Mecanismos de Denúncias Ambientais
Compromisso, abrangência e divulgação de políticas e de critérios ambientais	
Gerenciamento de Riscos Socioambientais	Responsabilidade Ambiental
Certificações	Comunicação e Engajamento
Consumo de recursos ambientais (input)	Emissões de efluentes na atmosfera
Aspectos ambientais críticos	Seguro ambiental (continua)

Áreas de Preservação Permanente	Reserva Legal
Passivos ambientais	Procedimentos Administrativos
Procedimentos judiciais	Prevenção da Poluição
Uso sustentável de recursos materiais	Educação e Conscientização Ambiental
Requisitos Legais	Auditoria Interna
Preparação para atendimento de emergência	
Indicadores Sociais - 35	
Relatório Social	Indicadores de Práticas Trabalhistas
Direitos Humanos	Desenvolvimento do Capital Humano
Gestão das Relações de Trabalho	Cidadania Corporativa e Filantropia
Equidade da Remuneração	Empregabilidade
Mecanismos de Denúncia – Práticas Sociais	Avaliação de Fornecedores/Práticas Sociais
Liberdade associação e negociação coletiva	Combate à discriminação racial
Trabalho Forçado ou Compulsório	Trabalho Infantil
Ações Sociais para Comunidades Locais	Direito Indígena
Comportamento anticompetitivo	Anticorrupção
Saúde e Segurança dos consumidores	Conformidade (<i>Compliance</i>)
Comunicação e Marketing para o Consumo Consciente	
Público Interno	Equilíbrio Trabalho e Vida Pessoal
Conscientização dos impactos do uso de produtos e serviços	
Privacidade dos consumidores	Comportamento frente a demissões
Gestão das Questões de Gênero	Desenvolvimento de Fornecedores
Educação e Cultura	Combate à violência
Acesso à Novas Tecnologias	Diálogo Social
Investimento Social	Geração de Emprego
Registro de Qualificação de Produtos e Serviços	Geração de Riqueza e Renda

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em NBRISO 14004 (1996); NBRISO 26000 (2010); NBRISO 14001 (2015); *Global Reporting Initiative* (2015); Instituto Ethos (2016); Índice Dow Jones de Sustentabilidade (2019); ISE-FGV (2019).

Do mesmo modo os questionários, além de se basearem nas pesquisas bibliométrica, bibliográfica e documental, fazem referência dos objetivos centrais da tese, sendo que cada bloco se relaciona com um dos objetivos desenhados para o desenvolvimento da pesquisa, conforme Quadro 19.

QUADRO 19: BLOCO TEMÁTICO - OBJETIVOS DA PESQUISA

Bloco Temático	Objetivo
Sustentabilidade & Startups (Indicadores)	Apresentar por meio de uma proposta de modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em Startups os indicadores relativos a sustentabilidade empresarial que auxiliem como instrumentos para avaliação no desenvolvimento das <i>startups</i> que necessitem de uma perspectiva sustentável, a partir de um estudo de caso na cidade de Curitiba – PR.

Fonte: Autoria própria (2019).

Cabe destacar que foram encaminhados 401 questionários que atingem a totalidade das *startups* de Curitiba de acordo com a AB *Startups* – Associação

Brasileira de *Startups* até a data do envio da pesquisa, realizada no período de junho e julho de 2019.

3.5 AMOSTRA DA PESQUISA

De acordo com Rodrigues (2006), a amostra se relaciona com o conjunto de entes, coisas ou objetos, portadores de ao menos uma característica comum. Logo, o objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja pequena ou grande, o que importa é que seja capaz de produzir novas informações (DESLAURIERS, 1991). Em tal contexto, a presente tese utiliza-se de duas “populações” diferentes para que, desse modo, possa atingir os objetivos propostos anteriormente.

Os responsáveis pelas *startups* responderam questionários acerca da caracterização do seu negócio, bem como da importância dos indicadores de sustentabilidade apresentado à eles. Para a construção da amostragem das *startups* foram repassados os questionários *online* para os empreendimentos cadastrados em nas bases de base de dados do Vale do Pinhão (Agência Curitiba), desse modo os números finais da amostra são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1: BASE DE DADOS: *STARTUPS*

Entidade	Base de Dados
Vale do Pinhão (Agência Curitiba)	401
Total de Questionários Enviados	401

Fonte: Autoria própria (2019).

Assim, a amostragem da pesquisa se caracteriza como não-probabilística, por intencionalidade. Ou seja, é uma amostragem não probabilística, pois esta tem como característica principal não fazer uso de formas aleatórias de seleção, tornando-se impossível a aplicação de formas estatísticas para cálculo (ARIBOMI, PERITO, 2004). Ao que diz respeito a discussão da amostra por julgamento ou intencional, a utilização desta se justifica a partir da seleção de um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, passa a ser considerado representativo (ARIBOMI, PERITO, 2004). Sendo assim, para a realização da presente tese foram escolhidas, de maneira intencional, as *startups*, localizadas na circunscrição territorial de Curitiba. Ao se utilizar de tais técnicas de amostragem, o pesquisador torna-se o principal “jugador” do que é relevante ou não para a inserção em sua população. De tal modo, da

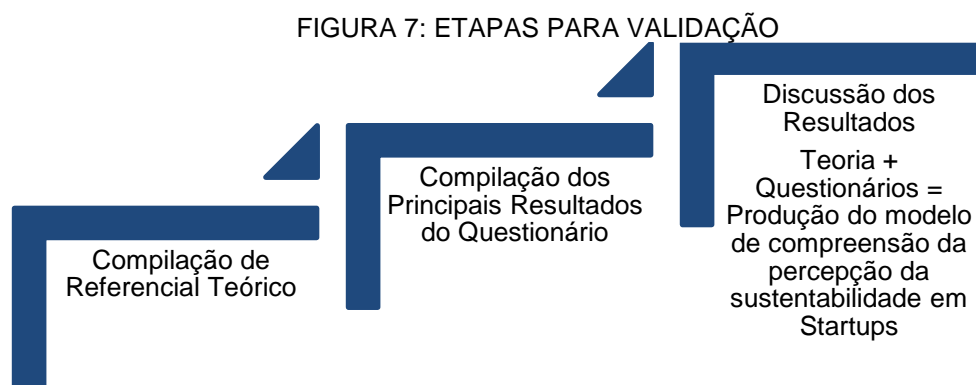
população das *startups* de Curitiba, são oriundas das base de dados do ecossistema curitibano de *startups*.

3.6 VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa quando bem desenvolvida pode ter sua validade concretizada a partir do cruzamento dos resultados obtidos com as ferramentas de pesquisa empregadas e o conteúdo teórico compilado. Tal validação é denominada emparelhamento dos dados, que segundo Laville e Dionne (1999, p. 226) consiste em “emparelhar ou, mais precisamente, em associar os dados recolhidos a um modelo teórico com a finalidade de compará-los”. De tal modo, a utilização dessa estratégia parte do pressuposto da existência de uma base teórica sobre a qual o pesquisador trabalha e apoia-se para que se possa imaginar um modelo de fenômeno ou da situação a ser estudada.

A validação dos resultados por emparelhamento é utilizada para que sejam verificados os objetivos trabalhados na realização da pesquisa, de forma a concluir se foram ou não cumpridos ou atingidos, comparando o resultado da mesma com o que foi encontrado na parte teórica do estudo. Sendo assim, faz-se necessário que haja uma organização lógica no quadro operacional, ou seja, mostra-se primordial a existência de uma base teórica completa e que fundamente os resultados encontrados durante busca e análise dos dados (LAVILLE; DIONNE, 1999).

De tal modo, para a validação dos resultados da presente tese algumas etapas devem ser observadas, as quais são apresentadas na FIGURA 16.



As etapas de validação da pesquisa têm o intuito de esclarecer o que foi realizado para se desenvolver o modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* proposto ao final da tese. Compreender de que maneira a pesquisa é desenvolvida torna-se essencial para o posterior debate do que se compila durante o desenvolvimento da tese como um todo.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

No presente tópico são apresentadas as informações obtidas mediante a aplicação das ferramentas descritas nos procedimentos metodológicos da pesquisa. Primeiramente, expõem-se os dados a respeito do objeto de estudo da presente tese, destacando a cidade de Curitiba e suas principais características: debatendo o contexto da sustentabilidade na cidade, bem como a inserção das *startups* em tal cenário.

Como complemento da pesquisa documental, destacam-se os dados compilados com a aplicação de questionários com dirigentes de *startups* que ampliaram a visão a respeito de aspectos de um cenário empreendedor na cidade de Curitiba.

4.1 O CENÁRIO DAS *STARTUPS* NO BRASIL, PARANÁ E DA CIDADE DE CURITIBA ENQUANTO 'CELEIRO' DE DESENVOLVIMENTO

O presente tópico tem como objetivo contextualizar o momento contemporâneo do cenário de *startups* brasileiras de forma a compreender esse universo de empreendedorismo e inovação, a partir de dados oriundos da perspectiva nacional, estadual e, municipal. Disserta-se a respeito da importância das *startups* no cenário mercadológico brasileiro, utilizando, prioritariamente, dos números relacionados as *startups* que, de certo modo, podem auxiliar na reflexão posterior sobre os resultados obtidos.

No presente tópico compila-se o conjunto de dados obtidos mediante a análise de documentos (publicados em revistas e *websites* relevantes para a temática) e dados apresentados pelas principais associações da área de modo a verificar a importância da inserção das *startups* para o desenvolvimento sustentável das mais diversas sociedades. Entretanto o enfoque faz referência, em sua maioria, sobre os dados a respeito do 'celeiro' empreendedor curitibano e paranaense.

Abordar o desenvolvimento sustentável direcionou muitas organizações a buscar a inovação ambiental como forma de alcançar resultados ambientais, sociais e econômicos simultaneamente. Assim sendo ao se envolver com partes interessadas externas na busca de inovação na forma completa que integre os três pilares,

representam um desafio, mas também uma oportunidade, gerando assim diferencial competitivo (WATSON *et al.*,2018).

Primeiramente, cabe ponderar o que a AB *Startups* (Associação Brasileira de *Startups*, 2019) apresenta acerca do cenário das *startups*, em âmbito nacional, uma vez que a referida entidade destaca que o ecossistema brasileiro de *startups* é “maduro e que há oportunidades para a difusão de práticas nas comunidades locais” (ABS *STARTUPS*, 2018). O referido dado se justifica pela base de dados compiladas pela associação, conforme Figura 17.

FIGURA 8: LOCALIZAÇÃO DAS *STARTUPS* PESQUISADAS



Fonte: AB *Startups* (2019).

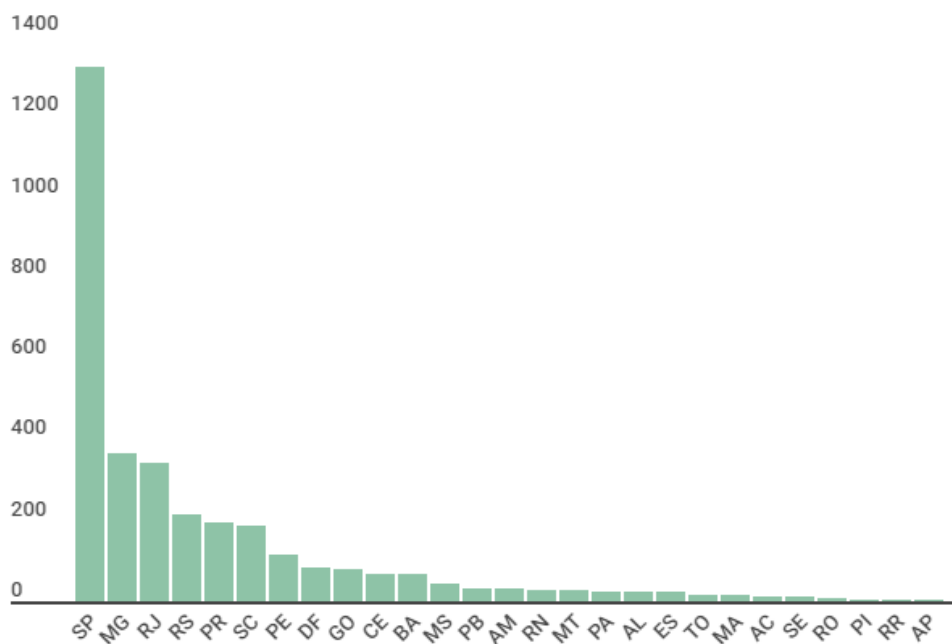
Em complementação aos dados apresentados e, conforme mencionado anteriormente, para servir de base para futuras pesquisas que tenham como objetivo o cruzamento de informações obtidas por meio desse material, cabe destacar os tipos de estratégia e as operações realizadas pelas *startups* brasileiras, tais dados são apresentados na Figura 18.

FIGURA 9: ESTRATÉGIAS E OPERAÇÕES: *STARTUPS* BRASILEIRAS

Fonte: AB *Startups* (2019).

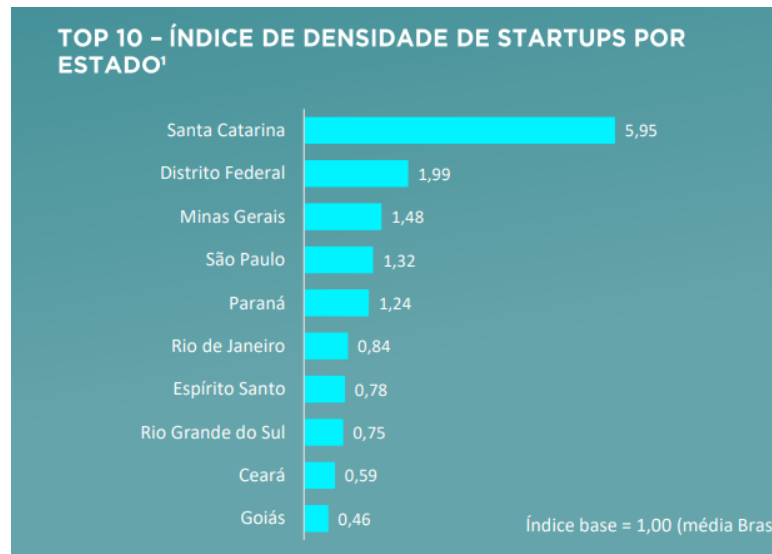
Com intuito de expor alguns dados que contextualizem os cenários das *startups* brasileiras, cabe apresentar alguns pontos, os quais: tais empreendimentos encontram-se em sua maioria, na fase de operação (37,94%); sendo comandada e geridas por homens (37,47%), formalizadas (69,72%) e com idade média de 1 a 2 anos (36,89%). A área de atuação das *startups* concentra-se em serviços profissionais (16,24%), TI e Telecom (11,02%) e serviços financeiros (8,82%). Em complemento, as principais tecnologias empregadas são o *Analytics* e o *Big Data* (36,89%), sendo as empresas (41,53%) o principal cliente das *startups* brasileiras, que as buscam para encontrar inovação em produtos ou serviços (20,53%) (AB *STARTUPS*, 2018).

Em pesquisa da AB *Startups* (2019) a respeito do cenário das *startups* brasileiras, divulgada pela Revista *Época Negócios* (2018), destaca-se que em termos geográficos, o Estado que mais possui *startups* filiadas à associação é São Paulo, seguidos de Minas Gerais e Rio de Janeiro, conforme apresenta Figura 19.

FIGURA 10: NÚMERO DE *STARTUPS* FILIADAS - POR ESTADO

Fonte: Associação Brasileira de *Startups* e *Época Negócios* (2018)

Em pesquisa, a Associação Brasileira de *Startups* (AB *STARTUPS*) e a *Accenture* (2018), destacam que o estado de Santa Catarina, é o local com o maior índice de densidade de *startups*, ou seja, quando se compara o número de empreendimentos (dessa categoria) e o número de habitantes, há uma maior concentração em tal estado brasileiro, e o Paraná se encontra na quinta colocação, conforme apresenta a Figura 20.

FIGURA 11: ÍNDICE DE DENSIDADE DAS *STARTUPS* - POR ESTADO

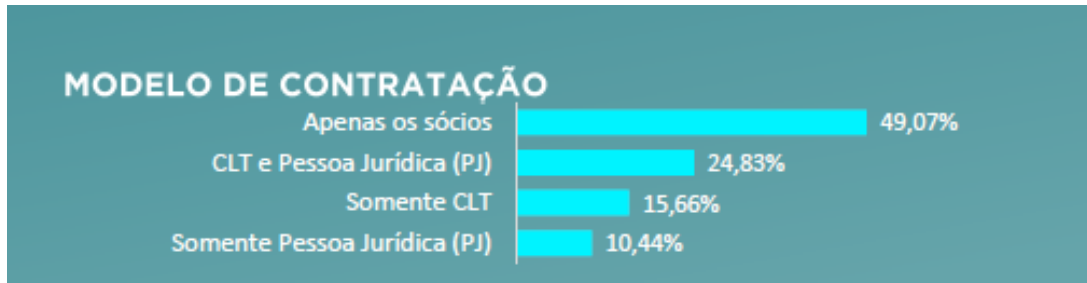
Fonte: AB *Startups* (2018).

A pesquisa realizada pela AB *Startups* e Accenture (2018), denominada Radiografia do Ecossistema Brasileiro de *Startups*, surgiu, de acordo com a Associação Brasileira de *Startups* (2019), com intuito de analisar e mapear o ecossistema nacional, a partir da coleta de mais de 2.900 respostas, realizada em julho e dezembro de 2017. O intuito é obter o máximo de dados dos principais *players* do ecossistema, sendo eles: *Startups*, empresas tradicionais, investidores, mentores e instituições de mercado e de ensino, tornando-se um documento relevante para a discussão de como o cenário mercadológico atual vem trabalhando e inserindo as *Startups* em seu contexto (REVISTA EXAME, 2018).

Como forma de compreensão geral sobre o tema abordado, além de tais aspectos, cabe ponderar os pontos que levam a mortalidade das *startups*. Arruda *et al.* (2014) demonstram, em sua pesquisa, que quanto mais sócios dentro da *startup* maiores serão as chances de descontinuidade. Tal insucesso ocorre devido aos problemas relacionados a menor capacidade de adaptação dos gestores às mudanças e as necessidades do mercado. Tais autores destacam que existem ao cinco razões prováveis para a descontinuidade de uma *startup* com mais de um sócio: (1) não alinhamento dos interesses pessoais e/ou profissionais dos fundadores; (2) desentendimento entre os fundadores; (3) falta de identificação pessoal dos fundadores com o negócio; (4) incapacidade de adaptação dos gestores às necessidades/mudanças do mercado; (5) mau relacionamento e desentendimento entre fundadores e investidores.

A AB *Startups* (2018) consolida tal ideia ao destacar que, as *startups* brasileiras, são geridas apenas pelos sócios, conforme Figura 21.

FIGURA 12: MODELO DE CONTRATAÇÃO - *STARTUPS* BRASILEIRAS



Fonte: AB *Startups* (2018, p. 28).

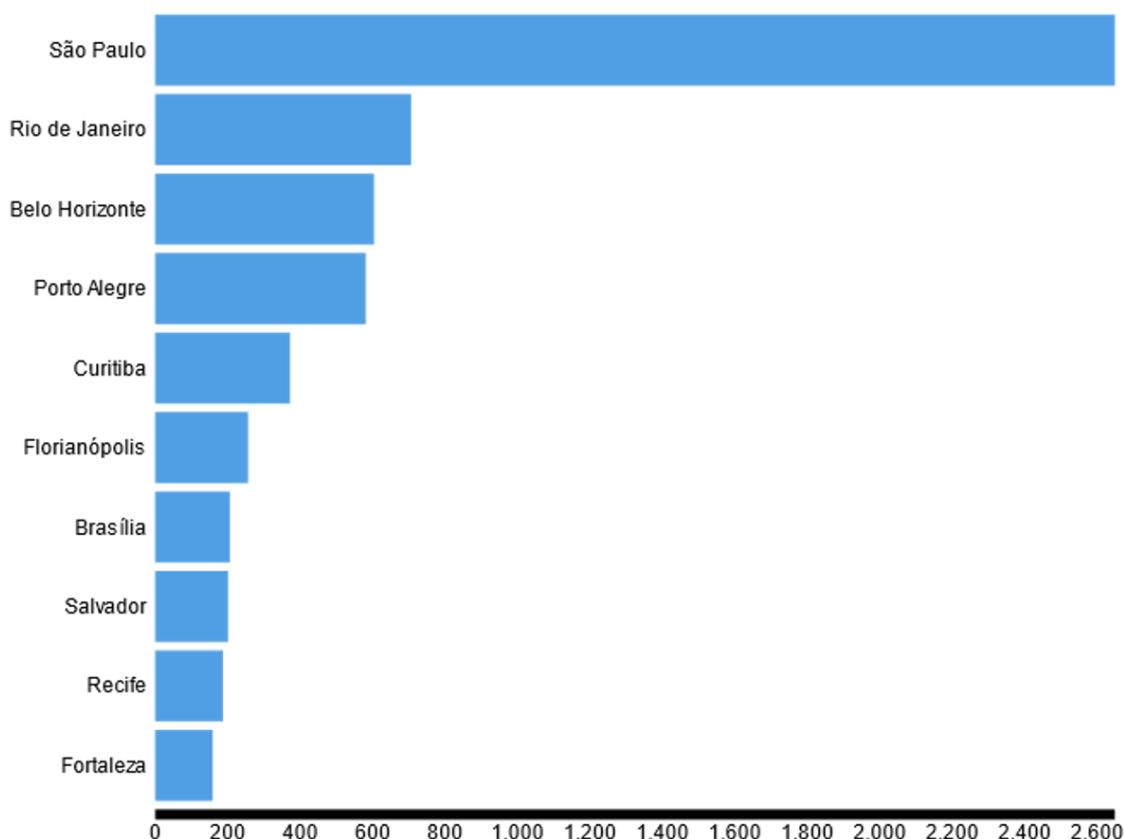
Blank (2013) pondera que mesmo havendo casos de sucesso a maioria das *startups* fracassam, chegando a um número de 75% de empreendimentos descontinuados. Entretanto, ainda que existam fracassos pelos mais variados motivos a serem contabilizados no Brasil, a Associação Brasileira de *Startups* (AB *STARTUPS*, 2019) difunde que há cerca de 13.000 *startups* que produzem, aproximadamente, dois bilhões de reais anualmente, 10.000 empreendedores existentes distribuídas em 588 cidades.

Em relação aos investimentos, dentro do território nacional, Figueira *et al.* (2017) pondera que, entre junho de 2012 e julho de 2013, os investimentos destinados às *startups* brasileiras cresceram 25%, somando R\$ 619 milhões. Segundo a Associação Brasileira de *Startups* (2019) esse resultado deve ser considerado apenas o início dos números de crescimento do setor empreendedor nacional.

Durante o ano de 2018 os fundos de investimentos conhecidos como *venture capital* (tipo de fundo de investimento focado em capital de crescimento para empresas) destinaram cerca de US\$ 1,3 bilhão (R\$ 5,1 bilhões), montante maior 51% em relação ao ano de 2017, para a injeção de capital nas *startups* (ISTO É DINHEIRO, 2019).

Dentro deste contexto de crescimento do setor, a presente tese busca debater a respeito da inserção das *startups* na circunscrição de Curitiba, Estado do Paraná. Nesse sentido, primeiramente, deve-se salientar que Curitiba está localizada na região Sul do Brasil, sendo a capital do estado do Paraná, é formada por 75 bairros, e considerada o núcleo de uma região metropolitana formada por 29 municípios (IPARDES, 2015; IBGE, 2015).

Dessa forma, cabe ponderar a respeito dos dados encontrados no ecossistema de inovação paranaense para compreender o mercado das *startups* paranaenses e, conseqüentemente, as *startups* curitibanas, uma vez que a capital do estado, encontra-se na quinta colocação em número de *startups* inseridas em seu território, segundo a AB *Startups* (2018), conforme apresenta a Figura 22.

FIGURA 13: CLASSIFICAÇÃO CURITIBA – NÚMERO DE *Startups* BRASILEIRAS

Fonte: Associação Brasileira de *Startups* (2018).

Para se compreender o cenário curitibano, faz-se necessário analisar o contexto em que a cidade se encontra inserida, por isso algumas informações a respeito da região tornam-se relevantes. Os dados apresentados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2016) destacam e evidenciam a tendência existente e aposta do Paraná em incentivos fiscais cedidos pelo Governo Federal para a criação e a consolidação de ecossistemas de inovação, sendo tais impulsionados pelos Arranjos Produtivos Locais (APL's). Estes por sua vez, encontram-se atrelados ao conceito de incubadora dispendo as *startups* de apoio nas áreas de planejamento, gestão, marketing e finanças.

Dessa forma a incubadora é percebida por membros do ecossistema (*startups*) como um apoio ou complemento fundamental estabelecendo a importância de sua participação no meio na qual está inserida e tendo um papel bem definido no momento vivido pelas *startups* (THEODORAKI; MESSEGHEN, RICE, 2018).

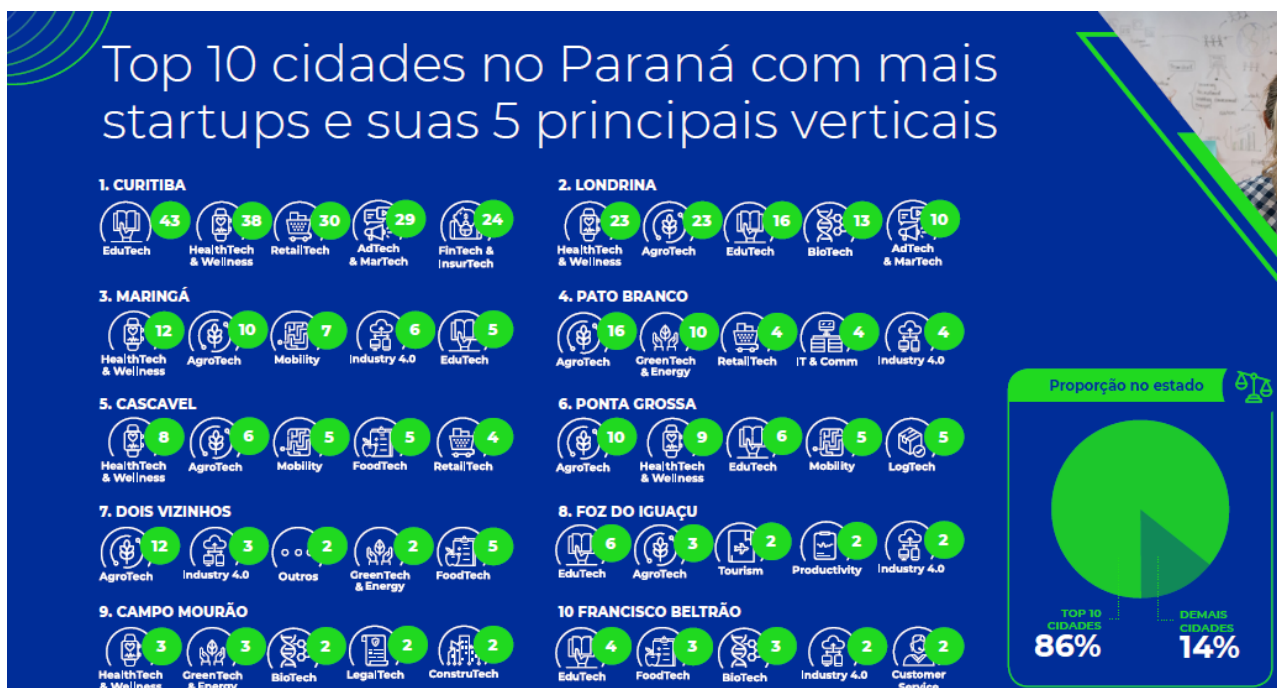
De acordo com o SEBRAE/PR (2019), se totalizados em números absolutos, o estado do Paraná, concentra mais de 1000 *startups* espalhadas pelo seu território, conforme Figura 23.

FIGURA 14: O NÚMERO DE *Startups* NO PARANÁ

Fonte: SEBRAE/PR (2019).

As *startups* inseridas na circunscrição paranaense encontram-se divididas em mais de 20 verticais de negócio, que mostram a diversidade do ambiente de inovação no Paraná, com um DNA empreendedor liderado pelo *AgroTech* (setor de agronegócios), *HealthTech* (setor de saúde) e *EduTech* (setor de educação). Há porém espaço para outras verticais igualmente relevantes, como a *Fintech* (setor financeiro), o *Construtech* (setor da construção) e a *BioTech* (setor da medicina). A Figura 24 apresenta as principais verticais por cidades do Paraná, devendo-se destacar Curitiba, com seus principais setores: educação, saúde e bem-estar; vendas; marketing e finanças.

FIGURA 15: VERTICAIS DE NEGÓCIOS DO PARANÁ



Fonte: SEBRAE/PR (2019).

Nesse cenário existe um leque variado de segmentos de atuação é corroborado por alguns autores, que destacam a utilização dos novos modelos de negócios para desenvolver seus empreendimentos, sendo tal perspectiva apresentada a partir dos seguintes pontos de vista: artes (DREESMANN; GRÜNER; SCHMIDT, 2014); alimentação (LONG; LOOIJEN; BLOK, 2018; BOGERS; JENSEN, 2017); moda (TODESCHINI *et al.*, 2017); saúde (WINKLER; OZTURK; BROWN, 2016); energia e novas tecnologias (KOREN; SIMUNIC; PRASAD, 2017; OCHOA *et al.*, 2017) e jornalismo (NEE, 2014).

Acrescenta-se a estas informações divulgadas pelo Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2018), que desde 2014 acompanha o setor de *startups* no Estado do Paraná, e, por consequência, monitora a cidade de Curitiba. Para melhor compreensão do cenário de *startups* no Estado do Paraná, destaca-se o contido na Tabela 2.

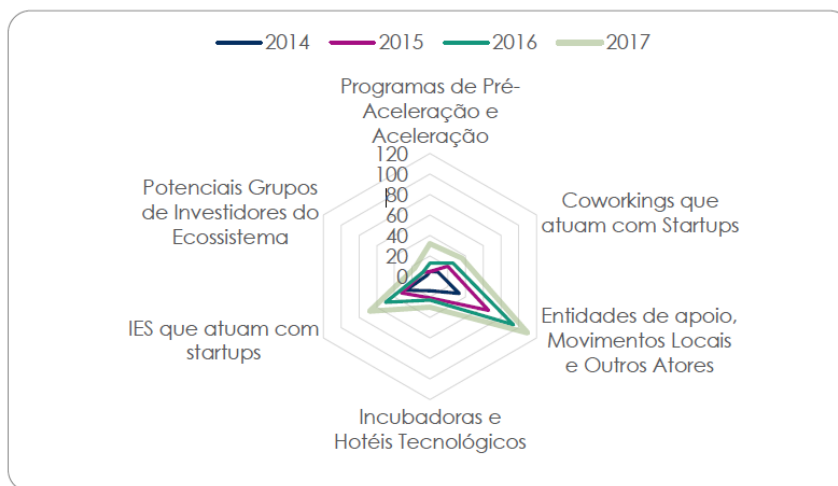
TABELA 2: ATORES – ECOSSISTEMA - ESTADO DO PARANÁ

Atores	2014	2015	2016	2017
Programas de Aceleração	5	5	13	32
Espaços de Coworking	9	20	26	36
Entidades de Apoio	33	66	94	110
Incubadoras e Hotéis Tecnológicos	14	21	23	30
IES – Instituição de Ensino Superior	27	32	50	68
Investidores (Grupos Organizados)	3	8	8	17

Fonte: Adaptado pelo autor (2019) com base em SEBRAE (2018, p. 13).

Em sequência, apresentam-se os dados da Tabela 2 em forma de figura 25, para se obter uma visão mais abrangente do ecossistema do empreendedorismo paranaense.

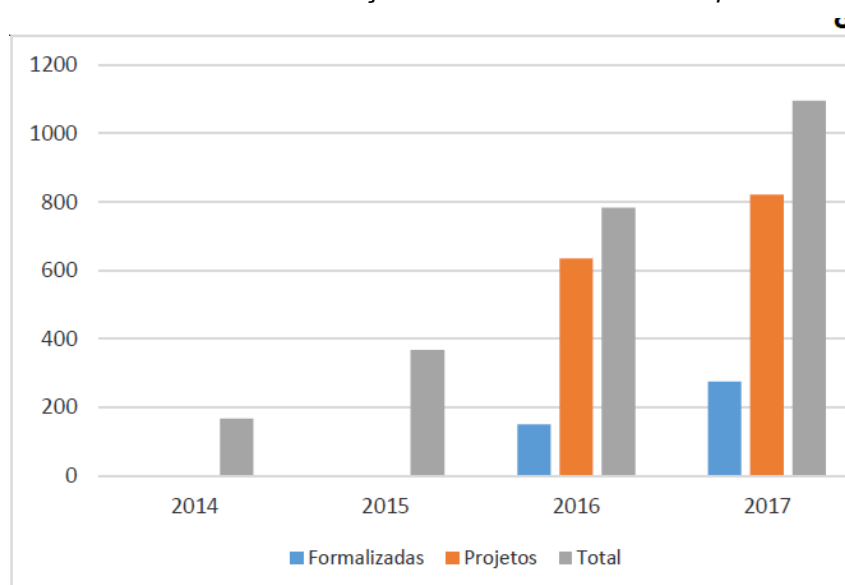
FIGURA 16: ATORES - *Startups* PARANAENSES



Fonte: SEBRAE/PR (2018, p. 12).

A partir da tabela 2 e da figura 25 pode-se observar quais são os atores inseridos no desenvolvimento do ecossistema inovador paranaense, ponderando que os dados fazem referência a 2017, porém pode-se perceber que ao se comparar os anos apresentados, há um aumento no número de atores em cada “segmento” demonstrando, assim, a importância de cada um para a consolidação das *startups* em território paranaense.

Além desses dados, cabe ponderar que, de acordo outro estudo realizado pelo SEBRAE/PR (2018) há um universo de 1032 *startups*, sendo que 229 encontram-se formalizadas e 803 estão em projeto. A Figura 26 apresenta o número de *startups* formalizadas, em projeto, realizando uma comparação desde 2014.

FIGURA 17: EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE *Startups*

Fonte: SEBRAE (2018, p. 12).

Para complementar os dados apresentados, expõe-se o tempo de existência das *startups*, de acordo com estudo realizado pelo SEBRAE/PR (2019). A média de idade das *startups* fica em torno de quatro anos (sendo analisadas, aproximadamente, 482 *startups* na pesquisa), corroborando uma tendência mundial apresentada por Arruda *et al.* (2014) que pondera que o tempo de sobrevivência das *startups* são curtos.

Quando se debate a utilização de aceleradoras e incubadoras, a maioria das *startups* paranaenses, trabalham com a perspectiva de incubação (65%), de acordo com pesquisa realizada pelo SEBRAE/PR (2019). Desse modo, tal fato pode ser corroborado por artigos que debatem a respeito da importância das aceleradoras e das incubadoras para o desenvolvimento de empreendimentos de sucesso.

Storopoli, Binder e Maccari (2013) indicam que as incubadoras e as aceleradoras possuem capacidades enraizadas em experiências profissionais ou acadêmicas, sendo que as incubadoras possuem um papel passivo na formação de tais capacidades. A capacitação dos empreendedores para a elaboração de um plano de negócios consistente é um fator positivo.

O *networking* proporcionado pela incubadora mostra-se fundamental para as empresas e a infraestrutura é importante para os estágios iniciais de incubação, porém perde a importância na medida em que as empresas avançam em seus estágios.

Bank; Fichter e Klofsten (2017) expõem a importância das incubadoras e do ecossistema para a criação de ambientes propícios ao desenvolvimento sustentável por parte das *startups*, pois em tais locais há uma maior propensão ao networking e ao desenvolvimento de empreendimentos consolidados.

Cabe considerar o momento que as *startups* paranaenses estão vivenciando seus negócios, ou seja, em que estágio o empreendimento está desde a sua abertura. De acordo com pesquisa do SEBRAE/PR (2019), a maioria das *startups* encontra-se na fase de descoberta (326) e operação (274), conforme o que se apresenta na Figura 27.

FIGURA 18: *STARTUPS* EM NÚMEROS



Fonte: SEBRAE/PR (2019).

Em relação ao investimento externo para as *startups*, a Figura 28 demonstra que a maioria dos empreendimentos localizados no Paraná, não receberam investimentos, contrariando o que os artigos apresentam a respeito da importância dos investimentos externos para a criação de *startups* consolidadas e de sucesso. Bocken (2018) destaca, em seu trabalho, a importância dos investimentos para o desenvolvimento de *startups* sustentáveis, bem como aquelas voltadas para a sustentabilidade. Outro ponto debatido é a relevância de discussões a respeito da sustentabilidade dentro das *startups* para que, mais investidores sintam-se atraídos

pele que está sendo oferecido pelos empreendimentos, segundo a compreensão de De Lange (2017).

FIGURA 28: ACESSO A CAPITAL



Fonte: AB Startups (2018, p. 13).

O estudo realizado pelo SEBRAE/PR (2018, p. 13) permite visualizar o ecossistema do Paraná e suas dinâmicas:

O ecossistema do Paraná está amadurecendo ano após ano e a consequência esperada seria o aumento no número de *Startups*. A expectativa foi confirmada por meio do crescimento expressivo do número de *Startups*. O crescimento tem sido maior a cada ano. No estado já surgiram diversas *Startups* de sucesso. São várias empresas de destaque como exemplo podem ser citadas: Adelivery (comprada pelo *Ifood*), a Contabilizei que se transformou no maior escritório de contabilidade do país e já recebem diversos prêmios nacionais e internacionais. Além dos números pode ser observado o aumento do envolvimento e da intensidade das ações promovidas pelos atores.

Os dados apresentados até o presente momento tem por objetivo a contextualização do tema em relação ao espaço geográfico, fazendo um levantamento de federação, estado e município, justificando a escolha do objeto do presente estudo que é a cidade de Curitiba, e seu ecossistema de inovação e a inserção das *startups* em sua circunscrição.

O reconhecimento da capital paranaense baseia-se, prioritariamente, em seu planejamento urbano, seus programas ambientais e o sistema de transporte público, elementos que, nos últimos tempos, destacam a cidade tanto nacional quanto internacionalmente (IPPUC, 2004; DOMARESKI-RUIZ; FERNANDES; GÂNDARA, 2014). Em tal conjuntura, diversos estudos (RECHIA, 2005; CUSTÓDIO, 2006; FERNANDES, GÂNDARA, SOUZA, 2011; BONFIM; BAH, 2012; DOMARESKI-RUIZ; FERNANDES; GÂNDARA, 2014) debatem Curitiba como uma cidade

referência, nas últimas décadas, pelos títulos de “cidade modelo”, principalmente, por suas intervenções e soluções urbanísticas.

Curitiba contempla, ainda, outras alcunhas tais quais: “capital de primeiro mundo”; “capital brasileira da qualidade de vida” e, ainda como “capital ecológica”, sendo mundialmente reconhecida a partir de sua eficiência administrativa e planejamento urbano inovador (CUSTÓDIO, 2006). As referidas distinções são representativas devido, principalmente, às experiências urbanas implantadas para o planejamento da cidade, sendo estas consideradas inovadoras e criativas (MANOSSO *et al.*, 2015).

Firkowski (2007, p. 90) destaca as transformações ocorridas em Curitiba, em 1990, que foram fruto de:

[...] várias atividades relacionadas aos serviços e comércio passaram a ser controladas por grupos de atuação mundial, além da implantação de duas importantes unidades da indústria automobilística e seus respectivos fornecedores.

A cidade de Curitiba, passou a concentrar e desenvolver atividades mais complexas despertando, desse modo, o interesse de outras cidades em seu planejamento e fortalecendo sua imagem de “cidade modelo”, e passando a ser reconhecida como uma “metrópole competitiva” dentro do cenário nacional (MOURA, 2007; FERREIRA, FERNANDES, HUÇULAK, 2011).

Em complementação a essa perspectiva, Curitiba, do século XXI, vem se destacando como um polo de inovação, inserindo a “cultura” das *Startups* dentro do mercado atual. Em reportagem, o *website* Bem Paraná (2017, s/p.) destaca a inserção do Vale do Pinhão para a “revitalização de regiões com emprego e renda, criação de novas empresas e educação voltada à cultura da inovação”.

Uma preocupação genuína com a sociedade deve ser a norma e parte integrante de tais parcerias e do próprio processo de inovação uma vez que para uma empresa criar valor para seus acionistas a longo prazo, também deve agregar valor à sociedade (Saguy, 2016).

Em tal conjuntura, cabe destacar que o referido projeto foi idealizado pelo prefeito eleito de Curitiba, Rafael Valdomiro Greca de Macedo, em seu mandato de 2016/2020 no início de 2017, com o intuito de estimular empreendedores, *Startups*, universidades, bem como fortalecer o desenvolvimento de negócios inovadores na capital, na área de economia criativa e tecnologia (BEM PARANÁ, 2017). A Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (ASSESPRO/PR,

2019) destaca, ainda, que o Vale do Pinhão, nome dado ao ecossistema de inovação da cidade de Curitiba, é um projeto que tem o apoio da Agência Curitiba de Desenvolvimento e Inovação S/A com ações sistemáticas que envolvem, prioritariamente, o ecossistema de inovação como parte do plano de desenvolvimento da cidade.

A Prefeitura de Curitiba (2018), em seu *website*, expõe o Programa Curitiba, Cidade das *Startups*, criado com o intuito, prioritário, de apoiar, orientar e auxiliar todas as *startups* de Curitiba, principalmente, as que tenham interesse de se instalar na cidade, mediante cadastro no Vale do Pinhão. De acordo com o *website*, as vantagens em se integrar ao Vale do Pinhão, são as seguintes:

- ✓ Análises sistemáticas de crescimento de ecossistema;
- ✓ Apresentação a Fundos de Investimento para buscar financiamento para ideias e/ou aconselhamento;
- ✓ Apresentação da *startup* em evento no Engenho da Inovação com transmissão WEB;
- ✓ Desenvolvimento de um vídeo, pitch, sobre a *startup*;
- ✓ Identificação de ações para apoio ao desenvolvimento das *Startups*;
- ✓ Indicação da *startup* a instituições de apoio e fomento à *Startups*;
- ✓ Participação nas reuniões sobre as ações da Prefeitura para o fomento e desenvolvimento das *Startups*;
- ✓ Prioridade na participação nos programas para *Startups* dos parceiros (PREFEITURA DE CURITIBA, 2018, s/p).

O Vale do Pinhão, grande fomentadora para envio dos questionários para *startups* curitibanas, se caracteriza como um “movimento de Curitiba para promover ações de Cidades Inteligentes. Uma Cidade Inteligente se desenvolve economicamente ao mesmo tempo que aumenta a qualidade de vida do seu cidadão e gera eficiência nas operações urbanas” (VALE DO PINHÃO, 2018, s. p). De tal modo, a Figura 29 apresenta os pilares do Vale do Pinhão, na qual estão desenvolvidas diretrizes para a inserção de novos empreendimentos no Programa. Logo, esses pilares são essenciais para o desenvolvimento e o crescimento do Vale do Pinhão, dentro da circunscrição de Curitiba.

FIGURA 19: PILARES DO VALE DO PINHÃO



Fonte: VALE DO PINHÃO (2018).

Em reportagem, Silveira (2018) destaca os resultados do Programa Vale do Pinhão demonstrando, assim, sua importância para o enriquecimento do ecossistema de inovação curitibano. De acordo com a reportagem, houve um “aumento da conexão entre os empreendedores da área de tecnologia. Em 2017, foram realizados vários eventos reunindo *Startups*, investidores, empresas e instituições (SILVEIRA, 2018, s/ p.).

O crescimento do Vale do Pinhão vem se evidenciando com a construção de espaço *coworking* com o intuito de reunir as mais diversas *startups*, denominada como Campus Rebouças de Inovação e Aceleração (CRIA), inaugurado em dezembro de 2018, e contando com 150 estações de trabalho para possibilitar a reunião de *startups* para o desenvolvimento de projetos inovadores em engenharia (SILVEIRA, 2018).

Por fim, cabe destacar que o principal objetivo do Vale do Pinhão (2018) é “fomentar o desenvolvimento econômico e tecnológico com foco na inovação, de maneira sustentável”. Além da Prefeitura de Curitiba, outras instituições fomentam o ecossistema: o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná (SEBRAE-PR), a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) e a Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Paraná (FECOMERCIO-PR).

Em adição ao que se apresenta, cabe destacar a Lei da Inovação sancionada com o intuito de “fomentar o ambiente de inovação de Curitiba, para que este se desenvolva de forma integrada, sistêmica, sustentável e saudável, favorecendo não apenas aqueles que fazem parte do ecossistema de inovação, mas a cidade como um

todo” (PREFEITURA DE CURITIBA, 2018, s/p). A lei tem como escopo central a criação do Fundo Municipal de Inovação com o objetivo de gerar financiamentos e instrumentos para a construção do ecossistema de inovação curitibano. O projeto prevê, ainda, a instituição de um Conselho Municipal de Inovação, formado por representantes do poder público, Associação Comercial do Paraná, Federação do Comércio do Paraná, do SEBRAE/PR e de instituições de ensino superior (PREFEITURA DE CURITIBA, 2018).

Para complementar as informações acerca do cenário das *startups* inseridas em Curitiba, os próximos tópicos abordam os resultados oriundos dos questionários aplicados com as *startups* curitibanas inseridas em tal contexto.

4.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

Após o questionário enviado as *startups* curitibanas e atualização das referidas informações, de acordo com a visão das *startups* foi possível identificar e analisar as existências de preferência e aceitação em relação aos indicadores evidenciados como mais relevantes, a partir das respostas coletadas junto, após a pesquisa de campo realizada com no período da realização da pesquisa, dados esses fornecidos pela Agência de Inovação de Curitiba através da Vale do Pinhão.

De acordo com os dados apresentados, que utilizou a escala *Likert* como base de critério e, que foram enviadas as *startups* que fazem parte do ecossistema curitibano durante os meses de junho e julho de 2019 que

Complementando o exposto, Singh *et al.* (2011) destacam a importância da utilização de indicadores de sustentabilidade como uma forma de ferramenta que são destinadas no auxílio, de modo embasado, na identificação e no destaque de adoção de políticas de sustentabilidade e comunicação efetiva dos objetivos da empresa, pois podem simplificar informações complexas e deixar a compreensão mais democrática.

Nesse momento da reflexão sobre as respostas evidenciadas, cabe destacar o que Siche *et al.* (2007) enfatiza ao ponderar que os chamados indicadores de sustentabilidade empresarial são os valores capazes de permitir uma melhor atenção e reflexão sobre as dimensões propostas no chamado tripé da sustentabilidade (*Triple Bottom Line*), bem como, permitem que os gestores das *startups* curitibanas tenham acesso a uma melhor avaliação do meio ambiente e dos sistemas sociais, seja no âmbito macro quanto no micro, com perspectivas em curto prazo, ajudando-os a determinar as ocorrências que devem ou não ser consideradas quando se busca uma sociedade sustentável.

4.2.1 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICOS

Como forma de atendimento ao objetivo específico - *quais são os fatores que emergem em cada dimensão da sustentabilidade*, os empreendedores foram questionados a respeito da importância de alguns indicadores de sustentabilidade compilados a partir de documentos oriundos de instituições que inserem tal contexto na conjuntura mercadológica atual.

Nesse sentido, vale ressaltar que os indicadores apresentados foram elaborados com base em fontes de relevância em relação ao tema, tais como: DJSI, GRI, ISE, Ethos, NBRs ISO 26000 e 14000, discutidos anteriormente no referencial teórico da pesquisa. O objetivo central da compilação e apresentação de tais indicadores é avaliar a percepção das *startups* a respeito de quais seriam os indicadores considerados primordiais pelos empreendedores inseridos no ecossistema de inovação de Curitiba composto pelas *startups* pesquisadas.

Os indicadores envolvendo a sustentabilidade econômica foram os primeiros a serem avaliados pelas *startups*, sendo os resultados compilados no presente tópico e debatidos a partir dos dados das pesquisas bibliográfica, documental e bibliométrica.

Para melhor compreender estes resultados, foi realizada uma análise fatorial exploratória com utilização do *software* estatístico SPSS afim de definir os indicadores que melhor representassem o pilar econômico do tripé do modelo da sustentabilidade empresarial no contexto estudado.

Primeiramente, verificou-se indicadores que deveriam ser excluídos. Este procedimento foi realizado separadamente, ou seja, se retirava um indicador e rodava-se novamente a análise fatorial. Na tabela 3 pode-se observar a ordem de retirada dos indicadores e o motivo da exclusão.

TABELA 3: INDICADORES EXCLUÍDOS

Indicadores Excluídos	Causa
Transparência	MSA = 0,352
Gestão da Marca (<i>Branding</i>)	MSA = 0,435
Prevenção e Combate à Corrupção	MSA = 0,482
Estratégia e Posicionamento	MSA = 0,488
Equilíbrio do Crescimento	Comunalidade = 0,495

Fonte: Autoria própria (2019).

Os indicadores “Transparência”, “Gestão da Marca (*Branding*)”, “Prevenção e Combate à Corrupção” e “Estratégia e Posicionamento” foram retirados porque apresentaram MSAs (*Measurement System Analysis*) menores que 0,50 pois segundo Hair *et al.* (2009 p.101):

MSA é a medida calculada tanto para toda matriz de correlação quanto para cada variável individual e que permite avaliar o quão adequada é a aplicação da análise fatorial. Valores acima de 0,50 para a matriz toda ou para uma variável individual indicam tal adequação.

Por sua vez, o indicador “Equilíbrio do Crescimento” foi excluído por conta de baixa comunalidade (0,488). A comunalidade é a quantia total de variância que uma variável compartilha com todas as outras variáveis do modelo e que deve ser superior a 0,50 para ser considerada adequada (HAIR et al., 2009).

Dando continuidade as análises, após a retirada deste indicadores, utilizaram-se dois testes estatísticos do SPSS que auxiliam na avaliação dos dados: o teste de esfericidade de Bartlett e o Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O teste de esfericidade de Bartlett deve ser significativo ($p < 0,05$) para que a análise fatorial seja considerada apropriada. Já o índice KMO varia de 0 a 1, com 0,6 sugerido como o valor mínimo aceitável para uma boa análise fatorial (PALLANT, 2005). Assim sendo, estes índices, após a retirada das variáveis elencadas na Tabela 4, ficaram dentro dos parâmetros esperados como pode ser observado no Quadro 20.

QUADRO 20: TESTE DE KMO E BARTLETT

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem		,856
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	4687,657
	gl	703
	Sig.	0,000

Fonte: Autoria própria (2019).

Ainda, a matriz final de correlação da anti-imagem após a retirada das variáveis listadas na tabela 3, ou seja, do modelo ajustado, pode ser observada no apêndice 2. Por sua vez, os dados finais da comunalidade, do modelo ajustado, estão no Apêndice 3 e a análise fatorial não rotacionada encontra-se no apêndice 4.

Em relação a variância explicada, nota-se que os dados explicam quase 70% (68,49%) da variação total. Na sequência, foi utilizada a análise fatorial rotacionada com o método Varimax (TABELA 4). A Varimax, segundo Hair *et al* (2009), é um dos métodos mais utilizados de rotação fatorial ortogonal para obtenção de uma estrutura fatorial simplificada.

TABELA 4: VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA

Componente	Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa
1	9,890	26,025	26,025
2	3,029	7,970	33,995
3	2,223	5,850	39,846
4	2,168	5,704	45,550
5	2,055	5,409	50,959
6	1,944	5,115	56,074
7	1,671	4,398	60,472
8	1,503	3,955	64,427
9	1,481	3,898	68,325

Fonte: Autoria própria (2019).

O modelo final da análise fatorial rotacionada e ordenada com os nove fatores, segue no Quadro 21.

QUADRO 21: ANÁLISE FATORIAL ORDENADA

Matriz de componente rotativa ^a									
	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gestão de Riscos e Crise	,720								
Gestão de Relacionamento Empresa-Cliente	,560								
Práticas Concorrenciais	,625								
Desenvolvimento e Apresentação de Relatórios	,694								
Prestação de Contas	,556								
Gestão de Fornecedores	,542								
Recursos (Materialidade)	,751								
Estratégia Tributária	,609								
Cadeia de Valor	,708								
Controles Internos	,770								
Relacionamento entre os sócios	,607								
Cumprimento dos aspectos legais	,768								
Qualidade da Gestão	,655								
Ativos intangíveis	,611								
Modelo de Negócios	,844								
Sistema de Gestão Integrado	,739								
Acesso à serviços essenciais	,661								
Papel da Autoridade Organizacional	,763								
Consumo Sustentável		,798							
Participação em Iniciativas de Responsabilidade Social		,687							
Programa de Integridade (Compliance)		,566							
Códigos de Conduta Empresarial		,496							
Mecanismos de Denúncia		,436							
Envolvimento no desenvolvimento de políticas públicas			,471						
Influência Política (campanhas e doações)			,704						
Compromissos Voluntários			,657						
Liderança e Comprometimento				,796					
Produtividade e Inovação				,705					
Segurança da Informação (Cibernética)					,840				
Relações com Investidores					,648				
Desempenho Econômico						,727			
Impactos Econômicos Indiretos						,499			
Observância do Princípio da Precaução							,584		
Engajamento das partes interessadas							,835		
Promoção da Equidade Racial e Inovação								-,477	
Sanções Judiciais ou Administrativas								,705	
Governança Corporativa									-,626
Presença no Mercado									,659

Fonte: Autoria própria (2019).

Outra medida importante verificada foi o Alpha Cronbach. Segundo Hair *et al* (2009 p.100) “é uma medida de confiabilidade que varia de 0 a 1 sendo os valores de 0,6 a 0,7 considerados o limite inferior de aceitabilidade” . Contudo, como pode ser observado na Tabela 5, alguns dos fatores ficaram abaixo dos parâmetros (fatores 5 e 7). Assim sendo, optou-se por retirar os mesmos do modelo.

TABELA5: ALPHA CRONBACH

	Nº de Itens	Alpha de Cronbach
Fator 1	18	0,947
Fator 2	5	0,702
Fator 3	3	0,67
Fator 4	2	0,699
Fator 5	2	0,589
Fator 6	2	0,648
Fator 7	2	0,553
Fator 8	2	-0,424
Fator 9	2	-0,61

Fonte: Autoria própria (2019).

Por fim, além dos fatores 5 e 7, os fatores 8 e 9 não foram levados em consideração para fazerem parte do modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* ou modelo final da percepção da sustentabilidade em *startups*, pois apresentaram resultados negativos, decorrentes de problemas de covariância entre as variáveis. Com a exclusão desses quatro componentes a perspectiva econômica ficou com cinco fatores.

A partir dos resultados do quadro 21, os cinco fatores foram nomeados (QUADRO 22) e serão detalhados nos parágrafos a seguir.

QUADRO 22: FATORES E RESPECTIVAS VARIÁVEIS

Fatores	Variáveis da escala
1 - Gestão de <i>Stakeholders</i>	1 - Gestão de Riscos e Crise 2 - Gestão Relacionamento Empresa-Cliente 3 - Práticas Concorrenciais 4- Desenvolvimento/Apresentação/Relatórios, 5 - Prestação de Contas, 6 - Gestão de Fornecedores, 7 - Recursos (Materialidade), 8 - Estratégia Tributária, 9 - Cadeia de Valor, 10 - Controles Internos, 11 - Relacionamento entre os sócios, 12 - Cumprimento dos aspectos legais, 13 - Qualidade da Gestão 14 - Ativos intangíveis 15 - Modelo de Negócios 16 - Sistema de Gestão Integrado 17 - Acesso à serviços essenciais 18 - Papel da Autoridade Organizacional
Fatores	Variáveis da escala
2 - Economia social	1 - Consumo Sustentável 2 – Participação/Responsabilidade Social 3 - Programa de Integridade (<i>Compliance</i>) 4 - Códigos de Conduta Empresarial 5 - Mecanismos de Denúncia
Fatores	Variáveis da escala
3 - Gestão política e pública	1 - Envolvimento políticas públicas 2 - Influência Política (campanhas e doações) 3 - Compromissos Voluntários
Fatores	Variáveis da escala
4 - Envolvimento e inovação	1 - Liderança e Comprometimento (continua)

	2 - Produtividade e Inovação
Fatores	Variáveis da escala
5 - <i>Performance</i> econômica	1 - Desempenho Econômico 2 - Impactos Econômicos Indiretos

Fonte: Autoria própria (2019).

Analisando os fatores resultantes da análise fatorial, nomeou-se os mesmos da seguinte maneira: **gestão de stakeholders, economia social, gestão política e pública, envolvimento e inovação e performance econômica.**

O primeiro fator nomeado como **gestão de stakeholders** contém variáveis que se relacionam direta ou indiretamente com algum *stakeholder* como “gestão de riscos e crise”, “gestão de relacionamento empresa-cliente”, “práticas concorrenciais”, “desenvolvimento e apresentação de relatórios”, “prestação de contas”, “gestão de fornecedores”, “recursos” (materialidade), “estratégia tributária”, “cadeia de valor”, “controles internos”, “relacionamento entre os sócios”, “cumprimento dos aspectos legais”, “qualidade da gestão”, “ativos intangíveis”, “modelo de negócios”, “sistema de gestão integrado”, “acesso à serviços essenciais”, “papel da autoridade organizacional”.

Todos os indicadores de sustentabilidade que “carregaram” dentro do fator “gestão de *stakeholder*” fazem parte do ambiente das *startups* e tal afirmação pode ser corroborada com base em Fauzi, Svensson e Rahman (2010) que ressaltam que a partir da criação do conceito de *Triple Bottom Line* (TBL) houve um crescimento na tendência de empresas que passaram a considerar os interesses de distintos *stakeholders* na sua forma de gestão.

Elkington (1997) salienta que os negócios estão sendo constantemente confrontados com os desafios impostos pelas alterações oriundas dos debates a respeito dos aspectos ambientais e sociais de suas organizações, pois os *stakeholders* buscam, cada vez mais, empresas que trabalhem com o tripé composto pelos aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Com base no resultado é viável associar indicadores econômicos como, cadeia de valores, gestão com fornecedores e qualidade na gestão como fatores que cooperam para a melhoria do desempenho ambiental, social e econômico de seus consumidores, clientes e conseqüentemente seus fornecedores (ARAÚJO *et al.*, 2006).

Ainda sobre os índices relacionados ao fator “gestão de *stakeholders*” Arruda *et al.* (2014) demonstram, em sua pesquisa, que quanto mais sócios dentro da *startup* maiores serão as chances de descontinuidade, tal insucesso ocorre devido a problemas relacionados a menor capacidade de adaptação dos gestores às mudanças e as necessidades do mercado. Logo, tais autores destacam que existem ao menos cinco razões prováveis para a descontinuidade de uma *startup* com mais de um sócio, sendo as quais: (1) não alinhamento dos interesses pessoais e/ou profissionais dos fundadores; (2) desentendimento entre os fundadores; (3) falta de identificação pessoal dos fundadores com o negócio; (4) incapacidade de adaptação dos gestores às necessidades/mudanças do mercado; (5) mau relacionamento e desentendimento entre fundadores e investidores.

Complementando, Geissdoerfer, Evans e Savaget (2017) o processo de constante melhoria de desempenho econômico, na resiliência ambiental, bem como na inclusão social requer que exista uma ação coordenada entre as mais diferentes organizações e seus *stakeholders* para gerar produtos, processos, serviços, tecnologias e modelos de negócios capazes de beneficiar mutuamente o ambiente, a sociedade e a economia.

Já o fator nomeado de **economia social** traz variáveis de cunho social como “consumo sustentável”, “participação e responsabilidade social”, “programa de integridade (*compliance*)”, “códigos de conduta empresarial”, “mecanismos de denúncia” que evidenciam a necessidade de atenção aos referidos temas sociais apresentados as *startups* curitibanas. Também pode ser observado que o indicador “consumo sustentável” obteve a maior carga (0,798) entre todos os indicadores.

Tais resultados evidenciam que existe um alinhamento com a base teórica da pesquisa uma vez que Schaltegger e Wagner (2011) que salientam que os negócios sustentáveis se definem como a aplicação da abordagem empresarial a partir da junção dos objetivos ambientais e sociais e essa premissa é observada de forma relevante nas variáveis de consumo sustentável com abrangência de praticamente a totalidade dos indicadores apresentados.

O nível de desenvolvimento econômico de uma nação são avaliados pela eficiência com que seus produtos e serviços são produzidos e entregues aos consumidores, bem como de que maneira tais são absorvidos pela sociedade (MORAIS; MATTOS; GASTAL, 2006). Santos *et al.* (2008) discorrem que a dinâmica da economia mundial se encontra envolta em competitividade, pois são marcados por

intensas disputas de mercados, tal qual pela busca em superar os concorrentes, com diferenciais relacionados a novos valores, dentre eles os aspectos sustentáveis na forma completa, ou seja, satisfazendo os aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Figueira *et al.* (2017, p. 57) ressaltam que a economia globalizada, com consumidores mais exigentes e mudanças tecnológicas são exemplos de fatores que vêm influenciando o ambiente de negócios, tornando-o um cenário de competitividade, incerteza e complexidade e incentivando a busca contínua pelo desenvolvimento tecnológico.

Segundo a análise com base nos resultados obtidos vale destacar que segundo Reis Junior *et al.* (2015) o fato de as empresas terem acatado esta pressão pela sustentabilidade de forma mais abrangente, está impulsionada, principalmente, pela ideia de que ao passar uma imagem de responsabilidade social e ambiental, podem acabar gerando valor e/ou vantagens em comparação com outras empresas no mercado.

Por sua vez o fator designado como **gestão política e pública**, foi assim nomeado por possuir indicadores relacionados ao envolvimento em “políticas públicas”, “influência política” (campanhas e doações) e “compromissos voluntários” (grifo nosso). Os referidos indicadores se relacionam especialmente com fatores externos incontrolláveis relacionados principalmente ao indicador que trata de influência política (campanhas e doações) com carga de 0,704.

Tal fator está alinhado a Thurner (2015) que apresenta que o desenvolvimento tecnológico, no contexto disseminador das *startups*, tem trabalhado como um agente que facilita as relações humanas, políticas e comerciais, pois contribui, de maneira direta, com as novas tendências de mercado tanto em escala local quanto global.

Segundo Posner (2003), a empresa é a força contemporânea mais poderosa de que se dispõe para estabelecer o curso dos eventos da humanidade, pois transcende as fronteiras e os limites do nacionalismo, exercendo influência predominante nas decisões políticas e sociais.

Na visão de Chatterji, Glaeser e Kerr (2013) as *startups* enfatizam a importância dos ecossistemas de inovação ao declararem que durante alguns anos, o principal foco das políticas públicas para o desenvolvimento econômico voltava-se para a atração e a evolução das grandes corporações, porém com o boom das empresas de base tecnológica (em sua maioria *startups*) a atenção passou a ser para

tal contexto, utilizando-se como base a Vale do Silício, Israel (com seu *cluster* de tecnologia) e o polo de *startups* em Taiwan.

Assim sendo Dalcin (2015, p. 19) pondera que o ambiente de negócios para o estímulo da ação empreendedora pode ser compreendido de diversas formas, incluindo as instituições e organizações públicas e políticas instaladas, o acesso a mercados consumidores e a cultura de uma determinada região ou país. A configuração desses elementos pode facilitar ou dificultar o surgimento de novos negócios, dependendo do seu grau de maturidade e da inter-relação entre os agentes econômicos, políticos e públicos.

O fator **envolvimento e inovação** foi definido de tal forma pois apresenta os indicadores liderança e comprometimento e produtividade e inovação. Isto corrobora com os novos modelos de negócios, que surgem com o intuito de propor, novas formas mais ágeis de adquirir produtos e serviços (COSENZ; NOTO, 2017).

Abordar o desenvolvimento sustentável direcionou muitas organizações a buscar a inovação ambiental como forma de alcançar resultados ambientais, sociais e econômicos simultaneamente. Assim sendo ao se envolver com partes interessadas externas na busca de inovação na forma completa que integre os três pilares, representam um desafio, mas também uma oportunidade, gerando assim diferencial competitivo (WATSON *et al.*, 2018).

As *startups* quando inseridas no mercado preocupam-se em alcançar uma escala competitiva, bem como estabelecer uma posição de liderança em um mercado que se preocupa, cada vez mais, com as inovações e os pressupostos da sustentabilidade (PICKEN, 2017).

Chama atenção a carga do indicador “liderança e comprometimento” que obteve índice de 0,796 ficando acima dos demais resultados obtidos e o indicador de “produtividade e inovação” que obteve 0,705 que também foi percebido como de grande relevância perante a visão das *startups* curitibanas que responderam ao questionário.

Iansiti e Levien (2004) declaram que o ecossistema, dentro da perspectiva da inovação, articula-se com o intuito de desenvolver uma liderança em seu ambiente, bem como ser capaz de enfrentar as contínuas inovações presentes no contexto da sociedade atual. Os ecossistemas, enquanto articuladores do empreendedorismo, promovem o aumento no nível de produtividade das entidades influenciando o desempenho da inovação e afetando os processos de negócios como um todo. Pois,

a dinâmica dos ecossistemas muda, de maneira direta, os hábitos dos consumidores e dos fabricantes podendo, assim, ajudar a manter o nível de convivência sem devastar o meio ambiente, isto é, preocupando-se com os pressupostos da sustentabilidade (PILINKIENĖ; MACIULIS, 2014).

Behrens (2015, p. 11-12) declara que claramente que desenvolver uma *startup* é algo muito mais complexo do que parece. Envolve não somente habilidades e conhecimentos relacionados ao mercado, à tecnologia e aos negócios, mas também requer uma gama enorme de envolvimento, muita inteligência emocional, capacidade de liderança, sensibilidade, paixão, e mesmo loucura. É uma aventura tão grande que involuntariamente sempre nos comparo à piratas em busca de um tesouro. O oceano é infinito e as tempestades são muitas, mas só o prazer da jornada já faz tudo valer a pena.

Tais resultados ressaltam o interesse no debate acerca das *startups* que torna-se crescente, pois Kohler (2016) aponta que são os empreendimentos inseridos em tal pressuposto os líderes das grandes inovações e, que substituem tecnologias e os modelos de negócios presentes no mercado.

O fator identificado como **performance econômica** possui os indicadores elencados como sendo de mais relevância e agrupados após a análise são respectivamente “desempenho econômico” e “impactos econômicos indiretos” que são relacionados ao fato de fazerem parte dos interesses centrais das *startups* que fizeram parte da amostragem da pesquisa, sendo o indicador “desempenho econômico” referenciado com a escala de 0,727 ficando acima dos valores considerados de aceitabilidade.

Tal fato se relaciona a citação de Gomes (2004) que caracteriza a visão focada no lucro pelo empreendedor como um motor relevante para o crescimento da economia, sendo assim um agente de inovações e mudanças capaz de fornecer uma visão compartilhada da importância de novos negócios para o desenvolvimento das mais distintas localidades.

Dalmarco *et al.* (2017) apontam que o desenvolvimento de empresas inseridas nas premissas das *startups* não segue um “caminho linear”, pois eventos imprevisíveis e, até mesmo melhorias no plano de negócios e a exploração tecnológica alteram tanto o mercado quanto a performance dos empreendimentos. As *startups* modificam a si mesmas, enquanto em desenvolvimento redefinem os modelos de negócios e as oportunidades (HOLLAND; GARRET, 2015).

A referida circunstância ocorre, de acordo com Martins *et al.* (2014), devido à globalização e as pressões em relação a faturamento sobre as organizações para a necessidade de manutenção e adaptação contínua aos elementos que configuram a nova competição, logo, o desempenho econômico bem como a inovação se colocam como diferenciais competitivos no âmbito da sustentabilidade empresarial, juntamente com aspectos sociais e ambientais.

Por fim vale chamar atenção ao conceito de *triple bottom line* (*people, profit, planet*), que foi desenvolvido por Elkington (1997), que debate que é possível que as corporações capitalistas contribuam nas esferas ambiental e social, além da econômica. Barbieri *et al.* (2010, p. 150) declaram que os três elementos da sustentabilidade englobam as três dimensões já citadas nesse trabalho, porém destaca-se a terceira dimensão que tem preocupação com a eficiência econômica, sem a qual não se perpetuariam. Para as empresas essa dimensão significa obtenção de lucro e geração de vantagens competitivas nos mercados onde atuam.

Para melhor visualização dos fatores abaixo em destaque a Figura 30 com a ilustração representando os fatores que convergem para a perspectiva econômica.

FIGURA 30: PERSPECTIVA ECONÔMICA



Fonte: Autoria própria (2019).

4.2.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Os indicadores de sustentabilidade ambiental também foram analisados por meio de uma análise fatorial exploratória com o intuito de elencar os indicadores que melhor representassem o pilar ambiental do tripé do modelo da sustentabilidade empresarial.

Inicialmente, foram analisados os indicadores que deveriam ser excluídos os quais foram analisados um a um. Na tabela 6 está indicado qual indicador foi retirado e a respectiva causa de sua exclusão.

TABELA 6: INDICADORES EXCLUÍDOS

Variáveis Excluídas	Causa
Comunicação e Engajamento	MSA = 0,417
Conformidade (<i>Compliance</i>)	Não convergiu com outras variáveis

Fonte: Aatoria própria (2019).

O indicador “Comunicação e Engajamento” foi excluído porque apresentou um MSA (*Measurement System Analysis*) menor que 0,50. Por sua vez o indicador “Conformidade (*Compliance*)” também foi excluído porque não convergiu com as demais variáveis.

Na sequência, após a retirada destes indicadores, rodou-se novamente a análise fatorial e o resultado do teste de esfericidade de Bartlett ($p < 0,05$) e do Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (maior que 0,6) foram considerados satisfatórios (PALLANT, 2005) (QUADRO 23):

QUADRO 23: TESTE DE KMO E BARTLETT

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem		,905
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	4311,579
	gl	378
	Sig.	0,000

Fonte: Aatoria própria (2019).

Portanto, após a retirada destes indicadores, os dados ficaram dentro dos parâmetros esperados. A matriz final de correlação da anti-imagem após a retirada das duas variáveis pode ser observada na tabela 7, juntamente com as comunalidades e com a análise fatorial não rotacionada (APÊNDICE 3 e 4).

TABELA 7: ANTI-IMAGEM

Componente	Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa
1	6,328	22,598	22,598
2	4,087	14,595	37,193
3	3,656	13,059	50,252
4	2,383	8,510	58,762
5	2,113	7,546	66,308
6	1,627	5,809	72,117

Fonte: Autoria própria (2019).

Sobre a variância explicada, observa-se que os dados explicam mais de 70% (72,12%) da variação total. Para continuar a análise dos dados realizou-se a análise fatorial rotacionada Varimax. O modelo final ordenado com os seis fatores resultantes, segue no Quadro 24.

QUADRO 24: MATRIZ DE COMPONENTE ROTATIVA^A

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
Consumo de recursos ambientais (input)	,625					
Aspectos ambientais críticos	,540					
Passivos ambientais	,470					
Preparação para atendimento de emergência	,685					
Ecoeficiência Operacional	,654					
Recursos Materiais	,584					
Mecanismos de Denúncias Ambientais	,750					
Gerenciamento de Riscos Socioambientais	,693					
Emissões de efluentes na atmosfera	,675					
Seguro ambiental	,737					
Reserva Legal	,747					
Procedimentos judiciais		,770				
Requisitos Legais		,758				
Procedimentos Administrativos		,739				
Auditoria Interna		,544				
Política Ambiental e Sistema de Gestão			,696			
Estratégia Climática			,705			
Biodiversidade			,791		(contínua)	
Áreas de Preservação Permanente			,562			

Produtos e Serviços socioambientais			,518			
Prevenção da Poluição			,516			
Avaliação ambiental dos Fornecedores				,793		
Compromisso, abrangência e divulgação de políticas e de critérios ambientais				,802		
Certificações					,817	
Uso sustentável de recursos materiais					,691	
Educação e Conscientização Ambiental					,514	
Responsabilidade Ambiental						,722
Impactos do Transporte						,447

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 13 iterações.

Fonte: Autoria própria (2019).

Em relação aos *Alpha* de Cronbach, o fator seis ficou com um índice abaixo do parâmetro adequado (< que 0,60) portanto, optou-se pela retirada do mesmo.

TABELA 7: ALPHA CRONBACH

	Nº de Itens	Alpha de Cronbach
Fator 1	11	0,951
Fator 2	4	0,827
Fator 3	6	0,852
Fator 4	2	0,790
Fator 5	3	0,644
Fator 6	2	0,462

Fonte: Autoria própria (2019).

Por fim, os fatores para utilização no modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade ambiental nas *startups* ficaram com cinco fatores. E a partir dos resultados da tabela 7, os cinco fatores foram nomeados e serão detalhados nos parágrafos a seguir (QUADRO 25).

QUADRO 25: FATORES E RESPECTIVAS VARIÁVEIS

Fatores	Variáveis da escala
1 - Recursos ambientais	1 - Consumo de recursos ambientais (input) 2 - Aspectos ambientais críticos 3 - Passivos ambientais 4- Preparação para atendimento de emergência 5 - Ecoeficiência Operacional 6 - Recursos Materiais 7 - Mecanismos de Denúncias Ambientais 8 - Gerenciamento de Riscos Socioambientais 9 - Emissões de efluentes na atmosfera 10 - Seguro ambiental 11 - Reserva Legal
Fatores	Variáveis da escala
2 - Legalidade	1 - Procedimentos judiciais 2 - Requisitos Legais 3 - Procedimentos Administrativos 4 - Auditoria Interna
Fatores	Variáveis da escala
3 - Política e planejamento	1 - Política Ambiental e Sistema de Gestão 2 - Estratégia Climática 3 - Biodiversidade 4 - Áreas de Preservação Permanente 5 - Produtos e Serviços socioambientais 6 - Prevenção da Poluição
Fatores	Variáveis da escala
4 - Envolvimento Ambiental	1 - Avaliação ambiental dos Fornecedores 2 - Compromisso, abrangência e divulgação de políticas e de critérios ambientais
Fatores	Variáveis da escala
5 - Certificações e Educação Ambiental	1 - Certificações 2 - Uso sustentável de recursos materiais 3 - Educação e Conscientização Ambiental

Fonte: Autoria própria (2019).

Analisando os fatores resultantes da análise fatorial, nomeou-se os mesmos da seguinte maneira: **recursos ambientais, legalidade, política e planejamento, envolvimento ambiental, e certificações e educação ambiental** (grifo nosso).

Segundo Hair *et al* (2009), quando uma solução fatorial satisfatória foi determinada, o pesquisador em seguida tenta atribuir algum significado aos fatores. O processo envolve a substantiva interpretação do padrão de cargas fatoriais para as variáveis, incluindo seus sinais, em um esforço para nomear cada fator. Antes da interpretação, um nível mínimo aceitável de significância para cargas fatoriais deve ser selecionado. Em seguida, todas as cargas fatoriais significantes tipicamente são utilizadas no processo de interpretação. Variáveis com cargas maiores influenciam mais na seleção de nome ou rótulo para representar o fator.

O primeiro fator nomeado como **recursos ambientais** contém variáveis que se relacionam direta ou indiretamente com “consumo de recursos ambientais (input)”, “aspectos ambientais críticos”, “passivos ambientais”, “preparação para atendimento de emergência”, “ecoeficiência operacional”, “recursos materiais”, “mecanismos de denúncias ambientais”, “gerenciamento de riscos socioambientais”, “emissões de efluentes na atmosfera”, “seguro ambiental” e “reserva legal” (grifo nosso).

Hart e Milstein (2004, p. 66) declaram que uma empresa sustentável, por conseguinte, é aquela que contribui para o desenvolvimento sustentável ao gerar simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais – conhecidos como os três pilares do desenvolvimento sustentável.

Todos os indicadores de sustentabilidade que “carregaram” dentro do fator **“recursos ambientais”** fazem parte do ambiente das *startups* e tal afirmação pode ser corroborada conforme Weissbrod; Bocken, (2017 p. 3) que destaca que a combinação de valor econômico, social e ambiental está ancorada na definição de desenvolvimento sustentável, atendendo “às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às próprias necessidades” (grifo nosso).

Bonfim, Vicente e Gimenez (2018) ponderam que a sustentabilidade se manifesta como uma questão global para a sociedade contemporânea. Buscoli e Souza (2013) expõe que a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Social identificou três metas principais para o desenvolvimento sustentável, as quais: (1) desenvolvimento econômico; (2) desenvolvimento social; e (3) desenvolvimento ambiental. Bermann (2008) enfatiza que o desenvolvimento sustentável consiste,

prioritariamente, em equilibrar os esforços locais e globais para o atendimento das necessidades humanas básicas sem que se destrua ou degrade o meio ambiente natural.

Segundo propõe Heinberg (2010), a sustentabilidade, de maneira geral, é considerada como sendo uma composição de três ideais de vida reciprocamente dependentes: viver de uma maneira ambientalmente sustentável e realizável em longo prazo; viver de forma economicamente sustentável e que seja possível manter esta vida em termos de padrões que persistam em longo prazo; e viver de maneira socialmente sustentável tanto no momento atual quanto no futuro.

Sendo assim é válido afirmar que os indicadores relacionados aos consumo de recursos ambientais, aspectos ambientais críticos, passivos ambientais, preparação para atendimento de emergência, ecoeficiência operacional, recursos materiais, mecanismos de denúncias ambientais, gerenciamento de riscos socioambientais, emissões de efluentes na atmosfera, seguro ambiental e reserva legal estão intimamente ligadas a afirmação de Heinberg (2010).

Segundo Hair *et al* (2009), ainda sobre o processo de nomeação de fatores destaca que o mesmo se baseia principalmente na opinião subjetiva do pesquisador. Em muitos casos, diferentes pesquisadores sem dúvida designarão diferentes nomes aos mesmos resultados por causa da diferença em suas experiências e treinamentos. Por esse motivo, o processo de nomear fatores está sujeito a considerações críticas. Se for possível designar um nome lógico que represente a natureza latente dos fatores, isso geralmente facilitará a apresentação e a compreensão da solução fatorial, e portanto, tem-se um procedimento justificável.

Sendo assim o fator denominado nesse material como **“legalidade”** traz variáveis relacionadas a leis e obrigações tais como: “procedimentos judiciais”, “requisitos Legais”, “procedimentos administrativos” e “auditoria Interna”.

Tais resultados evidenciam que existe um alinhamento com a base teórica da pesquisa uma vez que a ISO 14004 (1996) auxilia a empresa a reconhecer os requisitos legais (leis, decretos, leis complementares, acordos com órgãos ambientais de fiscalização, normas da ABNT, além de normas internacionais) aplicáveis aos aspectos ambientais.

Ainda sobre ao fator “legalidade” destaca-se que a série de normas NBR ISO 14000 correspondem ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA) editado pela ISO (*International Organization for Standardization*). Esta série de normas apresenta

diretrizes para auditorias ambientais, avaliação do desempenho ambiental, rotulagem ambiental e análise do ciclo de vida dos produtos. Ou seja, especifica os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, de modo a permitir que a organização formule políticas e objetivos que levem em conta os requisitos legais e as informações referentes aos impactos ambientais significativos (SOLEDADE *et al.*, 2007).

Nesse sentido é válido apresentar que existem de acordo com a base teórica várias descrições e opções que dão subsídios, tanto para a melhor implementação do SGA, como para o seu fortalecimento em relação à gestão global das organizações. Além disso, a ISO 14004 (1996) auxilia a empresa a reconhecer os requisitos legais (leis, decretos, leis complementares, acordos com órgãos ambientais de fiscalização, normas da ABNT, além de normas internacionais) aplicáveis aos aspectos ambientais.

Por sua vez o fator designado como **política e planejamento**, foi assim nomeado por possuir indicadores relacionados ao envolvimento em “política ambiental e sistema de gestão”, “estratégia climática”, “biodiversidade”, “áreas de preservação permanente”, “produtos e serviços socioambientais” e “prevenção da poluição” (grifo nosso).

Tal fator está alinhado a Almeida (2002, p. 82) que enfatiza, que cabe as empresas, de qualquer porte, mobilizar sua capacidade de empreender e de criar para descobrir novas formas de produzir bens e serviços que gerem mais qualidade de vida para mais gente, com menos quantidade de recursos naturais. [...] A inovação, no caso, não é apenas tecnológica, mas também econômica, social, institucional e política [...].

Uma abordagem sistemática para a gestão e política ambiental, como propõem esta Norma (NBR14001, 2015), pode prover à alta direção de uma empresa com as informações necessárias para obter sucesso a longo prazo e para criar alternativas que contribuam para um desenvolvimento sustentável, por meio de proteção do meio ambiente pela prevenção ou mitigação dos impactos ambientais adversos; mitigação de potenciais efeitos adversos das condições ambientais na organização;

Além de auxílio à organização no atendimento aos requisitos legais e outros requisitos; aumento do desempenho ambiental; controle ou influência no modo em que os produtos e serviços da organização são projetados, fabricados, distribuídos, consumidos e descartados, utilizando uma perspectiva de ciclo de vida que possa prevenir o deslocamento involuntário dos impactos ambientais dentro do ciclo de vida;

alcance dos benefícios financeiros e operacionais que podem resultar da implementação de alternativas ambientais que reforçam a posição da organização no mercado; comunicação de informações ambientais para as partes interessadas pertinentes.

Ainda sobre o fator “política e planejamento” vale destacar Botelho *et al.* (2015) que descrevem o desenvolvimento da sustentabilidade ao longo das décadas partindo de algumas ações mundiais, tais como: a Conferência Científica das Nações Unidas para Conservação e Utilização de Recursos Naturais, realizada após a Segunda Guerra Mundial, no ano de 1949, pela Organização das Nações Unidas (ONU), onde pela primeira vez, especialistas mundiais debateram temas como a degradação do meio ambiente, gestão de dejetos nocivos, contaminação promovida pelos dejetos industriais, alterações climáticas e o desenvolvimento nuclear, entre outros.

Nesse sentido cabe lembrar que o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) é muito utilizado atualmente. De acordo com o que expõem Silva, Freire e Silva (2014), a bolsa de valores institui o mercado de ações, que pode ser descrito, igualmente, como um mercado de valores mobiliários onde os indivíduos comercializam as ações das empresas. Estes investidores negociam, trocam ações, representadas pelos papéis de organizações inseridas nesse mercado.

Sendo assim e mais especificamente sobre o índice de “estratégias climáticas” em especial vale salientar que segundo Favaro e Rover (2014), para as empresas que farão parte da carteira do ISE é aplicado um questionário, que se agrupa em sete dimensões: Governança Corporativa, Mudanças Climáticas, Econômico-Financeira, Natureza do Produto, Geral, Responsabilidade Social e Ambiental. Esse questionário é encaminhado para as empresas que, nos doze meses anteriores à avaliação, apresentam ações entre as 200 mais líquidas da BM&BOVESPA, negociadas nesse período em pelo menos 50% dos pregões.

Como forma de finalizar a justificativa teórica do fator em questão vale ponderar que o conceito de desenvolvimento sustentável surgiu pela primeira vez, com o nome de ecodesenvolvimento, no início da década de 70. Foi uma resposta à polarização, exacerbada pela publicação do relatório do Clube de Roma, que opunha partidário de duas visões sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente: de um lado, aqueles, genericamente classificados de possibilistas culturais (ou ‘tecno-cêntricos’ radicais), para os quais os limites ambientais ao crescimento econômico são mais que relativos diante da capacidade inventiva da humanidade.

Considerando o processo de crescimento econômico como uma força positiva capaz de eliminar por si só as disparidades sociais, com um custo ecológico tão inventável quanto irrelevante diante dos benefícios obtidos; de outro lado, aqueles outros, deterministas geográficos (ou 'eco-cêntricos' radicais), para os quais o meio apresenta limites absolutos ao crescimento econômico, sendo que a humanidade estaria próxima da catástrofe. Mantidas as taxas de expansão de recursos naturais (esgotamento) e de utilização da capacidade de assimilação do meio ambiente (poluição) (ROMEIRO, 1999, p. 2-3).

O fator “**envolvimento ambiental**” foi definido de tal forma pois apresenta os indicadores “avaliação ambiental dos fornecedores” e “compromisso, abrangência e divulgação de políticas e de critérios ambientais”. Isto corrobora com os novos modelos de negócios, que surgem de acordo com Hall, Daneke e Lenox (2010) que frisam que o desenvolvimento sustentável tem emergido como um aspecto influenciador, ainda que controverso, para a concepção dos negócios e políticas. Pois, de acordo com Brown (2003, p. 6), “criamos uma economia que não pode sustentar o progresso econômico, uma economia que não pode nos conduzir ao destino desejado”. De tal modo, uma sociedade sustentável se caracteriza por “atender, simultaneamente, aos critérios de relevância social, prudência ecológica e viabilidade econômica, os três pilares do desenvolvimento sustentável” (SACHS, 2002, p. 35).

Zylberstajn e Lins (2010) discorrem acerca de a sustentabilidade corporativa estar relacionada à forma como as empresas realizam negócios, incluindo seus processos de produção; envolvimento de partes interessadas como fornecedores, clientes e colaboradores; divulgação e compromissos públicos assumidos diante da sociedade.

Nesse sentido esse fator é de suma relevância uma que para que as empresas possam atuar de forma a dar contribuição expressiva para a sustentabilidade necessitam promover mudanças em seus processos produtivos. Pois, em tal contexto, estão envolvidos a construção de sistemas de produção que não ocasionem impactos negativos na natureza e na sociedade, adotando ações que contribuam para a recuperação de áreas degradadas ou dispendo ao mercado produtos e serviços que cooperem para a melhoria do desempenho ambiental, social e econômico de seus consumidores, clientes e fornecedores (ARAÚJO *et al.*, 2006).

De acordo com Reis Junior *et al.* (2015), os índices de sustentabilidade têm consistido em maneiras eficazes de estimular a divulgação das informações acerca

das ações socioambientais que as empresas desenvolvem e destaca, de modo necessário, a preocupação expressada por elas com os aspectos socioambientais.

Segundo Reis Junior *et al.* (2015) deve-se salientar o fato de as empresas terem acatado esta pressão, impulsionadas, principalmente, pela ideia de que ao passar uma imagem de responsabilidade social e ambiental, podem acabar gerando valor e/ou vantagens em comparação com outras empresas no mercado.

O fator identificado como “**certificações e educação ambiental**” possui os indicadores elencados como sendo de mais relevância e agrupados após a análise são respectivamente, “certificações”, “uso sustentável de recursos materiais” e “educação e conscientização ambiental”.

Para corroborar com esse fator vale citar Oliveira *et al.* (2012) que destacam que as metas expressas pelo *Triple Bottom Line* são apresentadas a partir de três elipses sobrepostas indicando, de tal modo, os três pilares de sustentabilidade, não sendo essas exclusivas, pois podem ser reforçadas entre si. Nos últimos anos, os pilares têm servido como base para a criação de variados padrões de sustentabilidade e certificação de sistemas que buscam equilibrar os resultados esperados para o desenvolvimento sustentável.

No quesito “certificações”, recomenda-se notar que somente a NBR ISO 14001 contém requisitos que podem ser objetivamente auditados para fins de certificação/registo ou de auto declaração. Alternativamente, esta Norma (14004) fornece exemplos, descrições e opções que auxiliam tanto a implementar um SGA, quanto a fortalecer sua relação com a gestão global da organização (NBR14004, 1996).

As diretrizes NBR ISO 14004 são aplicáveis a qualquer organização, independentemente do porte, tipo ou grau de maturidade, que esteja interessada em desenvolver, implementar e/ou aprimorar um sistema de gestão ambiental. As diretrizes são de aplicação voluntária e constituem uma ferramenta gerencial interna, não sendo previsto seu uso como critério de certificação/registo de SGA (NBR14004, 1996).

As organizações podem ser definidas como sendo um grupo de pessoas constituído para que, de maneira organizada, possa-se alcançar um objetivo (LACOMBE; HEILBORN, 2003). Uma organização é considerada um complexo universo de conhecimentos, comunicação e competências, recursos, tecnologia e

infraestrutura direcionadas para alcançar seus objetivos estratégicos de alto desempenho (BATEMAN; SELL SCOTT, 2006).

Devido a a escassez de recursos que caracteriza uma *startup*, essa deve necessariamente alavancar ativos intangíveis como conhecimento e capital humano para atingir metas de escalabilidade. Seja por processos de compartilhamento de conhecimento com clientes e outras partes interessadas que permitam que as empresas atinjam objetivos de negócios minimamente sustentáveis (CENTOBELLI; CERCHIONE, ESPOSITO, 2017).

Para melhor visualização dos fatores abaixo apresenta-se a Figura 31 com a ilustração representando os fatores que convergem para a perspectiva ambiental.

FIGURA 31: FATORES DA PERSPECTIVA AMBIENTAL



Fonte: Autoria própria (2019).

4.2.3 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE SOCIAL

Assim como foi realizada uma análise fatorial exploratória para os indicadores de sustentabilidade econômica e ambiental, foi também feita uma análise fatorial exploratória para elencar quais seriam os indicadores mais adequados para o tripé de sustentabilidade social.

De início foram analisados quais indicadores deveriam ser excluídos, sendo assim os testes apontaram que somente o indicador “liberdade de associação e negociação coletiva” deveria ser eliminado pois não convergiu com outras variáveis.

Posteriormente, após a retirada deste indicador, realizou-se novamente a análise fatorial e os resultados dos testes de esfericidade de Bartlett ($p < 0,05$) e do Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (maior que 0,6) os quais foram considerados adequados (PALLANT, 2005) (QUADRO 26).

QUADRO 26: TESTE DE KMO E BARTLETT

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem		,858
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	5211,389
	gl	666
	Sig.	0,000

Fonte: Autoria própria (2019).

Assim como no indicadores econômicos e ambientais, a matriz final de correlação da anti-imagem (após a retirada da variável “liberdade de associação e negociação coletiva”), as comunalidades e a análise fatorial não rotacionada podem ser observadas nos apêndices 3 e 4.

Em relação a variância explicada, como pode ser analisado na tabela 8 os dados explicam 70,15% da variação total.

TABELA 8: ALPHA CRONBACH

Componente	Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa
1	8,716	23,557	23,557
2	3,442	9,302	32,859
3	3,007	8,127	40,986
4	2,702	7,302	48,287
5	2,499	6,754	55,041
6	2,155	5,825	60,866
7	1,901	5,137	66,004
8	1,535	4,148	70,152

Fonte: Autoria própria (2019).

Em seguida, realizou-se a análise fatorial rotacionada Varimax cujo modelo final ordenado com oito fatores pode ser analisado no Quadro 27.

QUADRO 27: FATORES E RESPECTIVAS VARIÁVEIS

Matriz de componente rotativa ^a								
	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Relatório Social	,728							
Saúde e Segurança Ocupacional	,853							
Gestão das Relações de Trabalho	,697							
Equidade da Remuneração	,808							
Mecanismos de Denúncia – Práticas Sociais	,684							
Comportamento anticompetitivo	,614							
Acesso à Novas Tecnologias	,713							
Investimento Social	,729							
Indicadores de Práticas Trabalhistas	,821							
Cidadania Corporativa e Filantropia	,570							
Avaliação de Fornecedores – Práticas Sociais	,622							
Comportamento frente a demissões	,754							
Desenvolvimento de Fornecedores	,652							
Combate à violência	,609							
Diálogo Social	,724							
Comunicação e Marketing para o Consumo Consciente		,737						
Anticorrupção		,799						
Conformidade (Compliance)		,660						
Geração de Emprego		,486						
Geração de Riqueza e Renda		,804						

Direitos Humanos			,754					
Gestão das Questões de Gênero			,703					
Empregabilidade			,396					
Combate à discriminação racial			,621					
Direito Indígena			,803					
Saúde e Segurança dos consumidores				,701				
Conscientização dos impactos do uso de produtos e serviços				,789				
Registro de Qualificação de Produtos e Serviços				,620				
Equilíbrio Trabalho e Vida Pessoal					,739			
Educação e Cultura					,767			
Atração e retenção de talentos						,692		
Público Interno						,540		
Privacidade dos consumidores						,668		
Trabalho Forçado ou Compulsório							,428	
Trabalho Infantil							,748	
Ações Sociais para Comunidades Locais								,600
Desenvolvimento do Capital Humano								,533

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 13 iterações.

Fonte: Autoria própria (2019).

No entanto, ao analisar os *Alphas* de Cronbach percebeu-se que o fator oito ficou inferior ao parâmetro adequado (< que 0,60). Assim sendo, optou-se pela retirada do mesmo (TABELA 9).

TABELA 9: ALPHA CRONBACH

	Nº de Itens	Alpha de Cronbach
Fator 1	15	0,945
Fator 2	5	0,783
Fator 3	5	0,777
Fator 4	3	0,790
Fator 5	2	0,752
Fator 6	3	0,625
Fator 7	2	0,507
Fator 8	2	0,460

Fonte: Autoria própria (2019).

Por fim, os fatores para utilização no modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade ambiental nas *startups* ficou com sete fatores. E a partir dos

resultados do quadro 10, os cinco fatores foram nomeados e serão detalhados nos parágrafos a seguir (QUADRO 27).

QUADRO 27: FATORES E RESPECTIVAS VARIÁVEIS

Fatores	Variáveis da escala
<p style="text-align: center;">1 - Relatório Social</p>	<p>1 - Relatório Social 2 - Saúde e Segurança Ocupacional 3 - Gestão das Relações de Trabalho 4 - Equidade da Remuneração 5 - Mecanismos de Denúncia - Práticas Sociais 6 - Comportamento anticompetitivo 7 - Acesso à Novas Tecnologias 8 - Investimento Social 9 - Indicadores de Práticas Trabalhistas 10 - Cidadania Corporativa e Filantropia 11 - Avaliação de Fornecedores – Práticas Sociais 12 - Comportamento frente a demissões 13 - Desenvolvimento de Fornecedores 14 - Combate à violência 15 - Diálogo Social</p>
Fatores	Variáveis da escala
<p style="text-align: center;">2 - Mercado e Consumo</p>	<p>1 - Comunicação e Marketing para o Consumo Consciente 2 - Anticorrupção 3 - Conformidade (Compliance) 4 - Geração de Emprego 5 - Geração de Riqueza e Renda</p>
Fatores	Variáveis da escala
<p style="text-align: center;">3 - Direitos Humanos</p>	<p>1 - Direitos Humanos 2 - Gestão das Questões de Gênero 3 - Empregabilidade 4 - Combate à discriminação racial 5 - Direito Indígena</p> <p style="text-align: right;">(continua)</p>

Fatores	Variáveis da escala
4 - Saúde e Segurança	1 - Saúde e Segurança dos consumidores 2 - Conscientização dos impactos do uso de produtos e serviços 3 - Registro de Qualificação de Produtos e Serviços
5 - Qualidade de vida	1 - Equilíbrio Trabalho e Vida Pessoal 2 - Educação e Cultura
Fatores	Variáveis da escala
6 - Retenção de Talentos	1 - Atração e retenção de talentos 2 - Público Interno 3 - Privacidade dos consumidores
7 - Servidão	1 - Trabalho Forçado ou Compulsório 2 - Trabalho Infantil

Fonte: Autoria própria (2019).

Analisando os fatores resultantes da análise fatorial, nomeou-se os mesmos da seguinte maneira: **relatório social, mercado e consumo, direitos humanos, saúde e segurança, qualidade de vida, retenção de talentos e servidão** (grifo nosso).

O primeiro fator nomeado como **relatório social** contém variáveis que se relacionam direta ou indiretamente com “relatório social”, “saúde e segurança ocupacional”, “gestão das relações de trabalho”, “equidade da remuneração”, “mecanismos de denúncia”, “comportamento anticompetitivo”, “acesso à novas tecnologias”, “investimento social”, “indicadores de práticas trabalhistas”, “cidadania corporativa e filantropia”, “avaliação de fornecedores”, “comportamento frente a demissões”, “desenvolvimento de fornecedores”, “combate à violência” e “diálogo social”.

Porém, as inovações sociais e a sua importância dentro do cenário mercadológico são balizadas pelos consumidores e suas percepções, ou seja, são aqueles que irão adquirir os produtos que os analisam e os consideram inovações positivas ou negativas para a sociedade e o mercado atual (VALLADARES;

VASCONCELLOS; SERIO, 2014). Ferrão (2013) considera empreendedorismo social como um negócio coletivo que produz bens e serviços à comunidade. Logo, seu foco central se caracteriza por encontrar soluções reais e inovadoras para problemas sociais e aumento de investimento nessa área.

Ou seja, o empreendedor moderno “procura um equilíbrio entre a acumulação de riqueza e a resolução dos problemas sociais. A empresa tem como um dos objetivos o lucro, mas também procura agir com responsabilidade social” (CUNHA, 2005, p. 6).

Do ponto de vista da existência de normas vale chamar a atenção para a NBR ISO 26000 (2010) que fornece orientações sobre os princípios subjacentes à responsabilidade social, reconhecendo a responsabilidade social e o engajamento das partes interessadas, os temas centrais e as questões pertinentes à responsabilidade social, bem como, formas de integrar o comportamento socialmente responsável na organização. Além de salientar a importância de resultados e melhorias no desempenho em responsabilidade social.

Segundo consta, a norma em questão visa ser útil para todos os tipos de organizações nos setores privado, público e sem fins lucrativos, sejam elas grandes ou pequenas, com operações em países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Além disso, deve-se ressaltar que as organizações se encontram em diferentes estágios de entendimento e integração da responsabilidade social, sendo assim, a NBR ISO 26000 (2010) foi concebida de modo a atender tanto a organização que começa a abordar o tema da responsabilidade social quanto a mais experiente em sua implementação.

Silva e Rauli (2009) corroboram os vieses na perspectiva apresentada na base teórica o presente trabalho que elenca a pobreza, desperdício, degradação ambiental, crescimento vegetativo populacional, idade de gêneros, prostituição, saúde, conflito e violência aos direitos humanos. Por sua vez, Sachs (1994) em suas discussões a respeito de ecodesenvolvimento elenca cinco aspectos de viabilidade ou dimensões de desenvolvimento, sendo estas expandidas para oito, conforme apresentado na presente tese e que corrobora o fator aqui apresentado (SACHS, 2002).

Seguindo na análise dos fatores, evidencia-se o fator sob o título “mercado e consumo” traz variáveis associadas as temáticas relacionadas a comunicação e *marketing* para o consumo consciente, a anticorrupção, conformidade (*compliance*),

geração de emprego e geração de riqueza e renda. Uma preocupação genuína com a sociedade deve ser a norma e parte integrante de tais parcerias e do próprio processo de inovação uma vez que para uma empresa criar valor para seus acionistas a longo prazo, também deve agregar valor à sociedade (Saguy, 2016).

Sobre o fator “mercado e consumo” é viável chamar atenção para sua participação dentro do chamado ecossistema de empreendedorismo que é formado pela interconexão de domínios, entre eles, apoiadores, incubadores, aceleradoras, mercados, setores financeiros, de capital humano, político, cultural e educacional que servem para definir seus próprios valores no escopo das *startups* e dos seus respectivos papéis e responsabilidades no ecossistema (KARIM; KHURSHID, HUQ, 2018).

Em tal contexto, destaca-se que a pesquisa realizada pela AB *Startups* e Accenture (2018), denominada Radiografia do Ecossistema Brasileiro de *Startups*, surgiu, de acordo com a Associação Brasileira de *Startups* (2019), com intuito de analisar e mapear o ecossistema nacional, a partir da coleta de mais de 2.900 respostas, realizada em julho e dezembro de 2017, buscando obter o máximo de dados dos principais *players* do ecossistema, sendo eles: *startups*, empresas tradicionais, investidores, mentores e instituições de mercado e de ensino, tornando-se um documento relevante para a discussão de como o cenário mercadológico atual vem trabalhando e inserindo as *startups* em seu contexto (REVISTA EXAME, 2018).

Lundvall (1992) destaca que um sistema nacional de inovação é composto por fatores e relações que influenciem forma como é produzida e difundido novos conhecimentos que seja economicamente viáveis e de acordo com sua definição esse sistema abrange todas as partes que influencia no acréscimo de conhecimento, tal como: fomento a pesquisa, formas de sistemas de produções, marketing e financeiro.

Um fato relevante da presente tese é que a cidade de Curitiba, cidade na qual estão inseridas as *startups* entrevistadas, ou seja que serviu a amostragem, nos últimos anos, vem se destacando como um polo de inovação, criando assim uma imagem perante o marketing público, inserindo a “cultura” das *startups* dentro do mercado atual. Em reportagem, o *website* Bem Paraná (2017, s/p.) destaca a inserção do Vale do Pinhão para a “revitalização de regiões com emprego e renda, criação de novas empresas e educação voltada à cultura da inovação”.

Um dos maiores desafios para os empreendedores e para as empresas tem sido a tentativa de acompanhar a evolução do ambiente, pois “as organizações seriam

concebidas para funcionar como máquinas orientadas para a minimização da incerteza” (NAVEIRA, 1998, p. 71). Alves (2001) discorre que o papel da empresa na sociedade não se restringe à produção de bens ou à prestação de serviços, bem como não se limita a maximização do lucro para os acionistas, porque consiste na geração de riquezas em um sentido mais amplo.

Singh *et al.* (2011) destacam a relevância dos indicadores de sustentabilidade empresarial como ferramentas que tem a capacidade efetiva de auxiliar, de modo focado e direcionado, na adoção de políticas de sustentabilidade e comunicação efetiva dos objetivos da empresa, pois podem simplificar informações complexas.

Por sua vez o fator designado como “**direitos humanos**”, foi assim nomeado por possuir indicadores relacionados ao envolvimento em “direitos humanos”, ‘gestão das questões de gênero”, “empregabilidade”, “combate à discriminação racial”, “direito indígena” sendo esses indicadores de grande relevância para formação do fator, com valores de 0,754 para o índice para direitos humanos, ficando acima da média em relação aos demais assim como o índice de direito indígena que obteve 0,803 (grifo nosso).

Uma sociedade global sustentável tem como base (1) o respeito à natureza; (2) os direitos humanos universais; (3) a justiça econômica; e (4) entendimento de paz (FERREIRA *et al.*, 2016). Para que o desenvolvimento sustentável ocorra faz-se necessário que as bases sejam somadas pelas decisões responsáveis em prol das inovações e pela minimização dos impactos negativos que, comumente, são cedidos pelo consumismo, atos esses que podem ser facilitados com os novos modelos de negócios (FERREIRA *et al.*, 2016).

O fator “**saúde e segurança**” foi definido de tal forma pois apresenta os indicadores mais relevantes “saúde e segurança dos consumidores”, “conscientização dos impactos do uso de produtos e serviços” e “registro de qualificação de produtos e serviços” (grifo nosso).

O bom funcionamento das organizações reflete, de maneira direta, na qualidade de vida da população, bem como na melhoria dos níveis de desenvolvimento humano, da economia e na cultura (FERREIRA *et al.*, 2009). Sendo assim as empresas e organizações, tem impacto em todos os aspectos da existência humana (SILVA, 2013, p. 43).

O incremento da atividade econômica requer regras claras e seguras, que estabeleçam de forma sólida os direitos de propriedade e a previsibilidade dos

contratos, garantindo segurança jurídica e proteção contra o abuso estatal ou privado (SCATENA, 2012). Assim sendo os critérios que abordam o bem-estar dos funcionários, aspectos relacionados com sua qualidade de vida, oportunidades igualitárias e remuneração justa, segurança no trabalho e promoção de treinamentos como maneiras de garantir o respeito e valorização de sua força de trabalho (BOTELHO *et al.*, 2015).

O fator identificado como “**qualidade de vida**” possui os indicadores elencados como sendo de mais relevância e agrupados após a análise são respectivamente, “equilíbrio trabalho e vida pessoal”, “educação e cultura”.

Conforme Araújo *et al.* (2006), tal crescimento é o maior de todos os tempos, porém de um lado observa-se muita riqueza e de outro somente a miséria, desgaste do meio ambiente e fatores de poluição. Diante desse cenário surge o desenvolvimento sustentável, visando desenvolver um equilíbrio entre o crescimento e a qualidade de vida da sociedade (GEISSDOERFER; SAVAGET; EVANS, 2017).

O conceito de sustentabilidade, segundo Savitz e Weber (2006), induz a novos modelos de negócios que, de certa maneira, verificam o processo de tomada de decisão, além das dimensões econômicas, sociais e ambientais. De tal modo, a empresa sustentável é aquela que gera lucro para os acionistas, mas também que protege o meio ambiente e melhora a qualidade de vida dos indivíduos inseridos na sociedade.

Almeida (2002) enfatiza, deste modo, que cabe as empresas, de qualquer porte, mobilizar sua capacidade de empreender e de criar para descobrir novas formas de produzir bens e serviços que gerem mais qualidade de vida para mais gente, com menos quantidade de recursos naturais. A inovação, no caso, não é apenas tecnológica, mas também econômica, social, institucional e política.

Referente ao fator em debate e sobre a localidade na qual estão inseridas as *startups* que participaram da pesquisa vale chamar atenção que Curitiba contempla, ainda, outras alcunhas tais quais: “capital de primeiro mundo”; “capital brasileira da qualidade de vida” e, ainda como “capital ecológica”, sendo mundialmente reconhecida a partir de sua eficiência administrativa e planejamento urbano inovador (CUSTÓDIO, 2006). As referidas distinções são representativas devido, principalmente, as experiências urbanas implantadas para o planejamento da cidade, sendo estas consideradas inovadoras e criativas (MANOSSO *et al.*, 2015).

Nesse sentido o Vale do Pinhão, entidade responsável pelo fornecimento dos dados para envio das pesquisas as *startups* curitibanas se caracteriza como um “movimento de Curitiba para promover ações de Cidades Inteligentes. Uma Cidade Inteligente se desenvolve economicamente ao mesmo tempo que aumenta a qualidade de vida do seu cidadão e gera eficiência nas operações urbanas” (VALE DO PINHÃO, 2018, s/p).

Em relação ao fator intitulado de “**retenção de talentos**” que destaca os índices de “atração e retenção de talentos”, “público interno” e “privacidade dos consumidores”, vale chamar a atenção para a temática “talentos” conforme se corrobora com base teórica abaixo apresentada (grifo nosso).

Martins *et al.*, (2014) destacam, que no contexto das *startups* existentes locais propícios para sua recepção e maturação, sendo assim apresentadas no trabalho as chamadas incubadoras como ambientes dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e de infraestrutura para o amparo ao pequeno empreendedor, porque disponibilizam espaços apropriados e condições efetivas para congregar ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso, atraindo assim talentos na área de cada *startup*.

Logo, pode-se inferir, também, que são locais que unem a tecnologia, o capital, o *know how* para que, desse modo, alavanque-se os talentos dos mais diversos empreendedores, assim como para que sejam acelerados os desenvolvimentos de novos empreendimentos (GRIMALDI; GRANDI, 2003).

Santos *et al.* (2008) discorrem que a forma como a economia mundial se encontra envolvida em uma alta competitividade, com grandiosas disputas pela mente e coração dos consumidores sempre com foco na superação de concorrentes, criando inúmeros relacionados as percepções do mercado no qual atua.

Além dos consumidores, os acionistas ou investidores do negócio devem ter sua opinião a respeito do valor do negócio observada e respeitada para que, desse modo, este torne-se sustentável não somente a partir da perspectiva ambiental, mas também da econômica e social.

Sobre o fator “**servidão**”, recebeu essa nomenclatura por ter índices de “trabalho forçado ou compulsório” e “trabalho infantil” e assim seria uma forma considerada interessante para destacar o referido fator por ser o trabalho um tema central na presente tese pois concentramos nossos estudos em empresas escaláveis

e repetíveis, que prestam algum tipo de serviço ou desenvolvem algum produto que conseqüentemente envolverá o trabalho.

Pois de acordo com Reynolds (2014), nada é mais relevante para a sociedade moderna que as organizações, pois as mesmas proveem aos indivíduos: seu trabalho e mercadorias (produtos e serviços). Tsai e Lan (2006) ponderam a respeito da ambigüidade e das incertezas presente nos negócios, porém destacam que estas são pertinentes para a inserção de novas oportunidades.

Assim, o bom funcionamento das organizações do ponto de vista do trabalho reflete, de maneira direta, na qualidade de vida e nos melhores níveis de desenvolvimento humano, econômico e cultural (FERREIRA *et al.*, 2009). As organizações, em resumo, “afetam fortemente cada aspecto da existência humana, passando pelo nascimento, crescimento, desenvolvimento, educação, trabalho, relacionamento social, saúde e até mesmo a morte” (SILVA, 2013, p. 43).

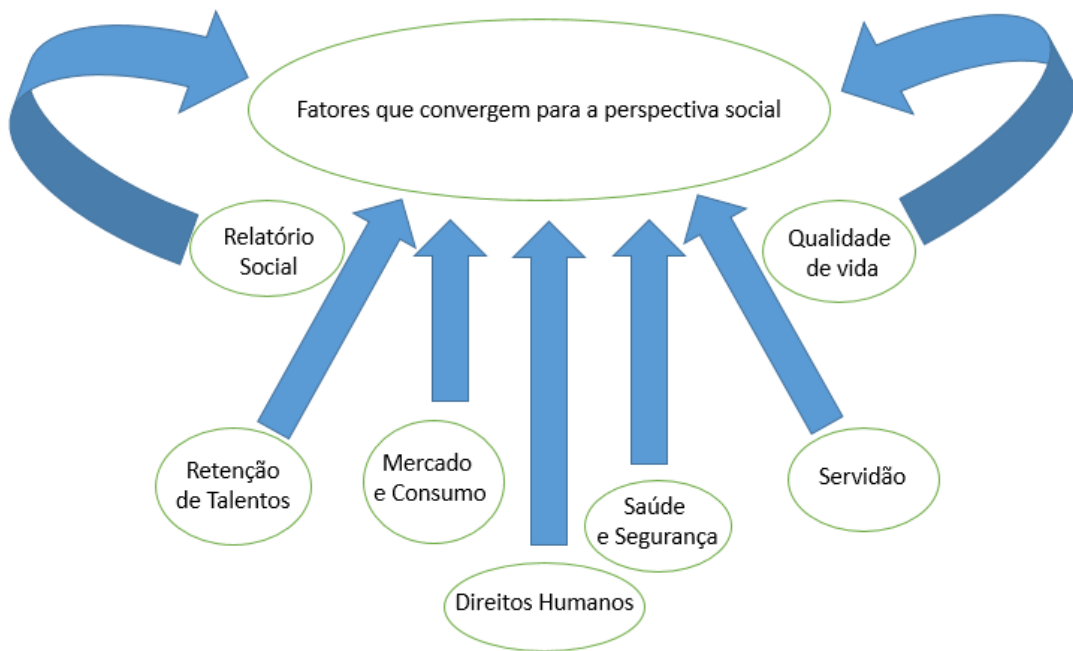
Para Antunes e Alves (2004) e Medina e Krawulski (2015) que debatem acerca das transformações ocorridas nos processos produtivos nas últimas décadas do século XX devido, prioritariamente, ao desenvolvimento acelerado da tecnologia, ao capitalismo e à globalização reformulando-se, assim, o lugar do homem no trabalho, bem como as maneiras como atuam e os espaços utilizados para a realização das atividades.

Goreske e Oliveira (2012, p. 2) acrescentam que notoriamente, pode-se observar a crescente evolução da tecnologia e seus reflexos para o mundo num âmbito geral. Trazendo esse processo de evolução para o campo da Administração, percebe-se claramente como as mudanças que ocorrem nos sistemas, nas máquinas e na tecnologia, como um todo, são notórias e transformadoras.

Campos, Teixeira e Schmitz (2015) salientam que as últimas décadas foram marcadas pelas transformações econômicas, sociais, ambientais, tecnológicas, do trabalho e do posicionamento das organizações decorrentes, principalmente, das transformações constantes dos modelos dos processos produtivos.

Para melhor visualização dos fatores abaixo Figura 32 com a ilustração representando os fatores que convergem para a perspectiva social.

FIGURA 32: FATORES DA PERSPECTIVA SOCIAL



Fonte: Autoria própria (2019).

4.2.4 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Na presente análise cada pilar da sustentabilidade empresarial, depois de ter seus indicadores reduzidos por meio da análise fatorial exploratória, foram analisados descritivamente no *software* SPSS 18. Nessa atividade de análise foram observados resultados de pontos mínimos e pontos máximos das respostas, além de médias, desvios padrões, curtoses e assimetrias de cada fator, assim sendo em seguida apresentam-se os resultados dessa atividade.

No presente estudo o tratamento de “média” se refere ao valor nela obtido somando todos os elementos de um conjunto e dividindo essa soma pelos números destes elementos (MALHOTRA, 2006). Sendo que o desvio padrão é uma medida para saber o quão bem uma média representa os dados apresentados.

Assim, o chamados desvios padrões pequenos que estão relacionados à própria média direcionam que os dados estão mais alinhados e próximos da média e desvio padrões maiores indicam que os dados estão longe da média (FIELD, 2009).

Seguindo na linha de raciocínio da análise, vale ressaltar que na presente pesquisa, outras relevantes medidas foram analisadas nessa fase, que da mesma forma que o desvio padrão, tem a capacidade de medir a dispersão em relação à média obtida, nesse sentido caracterizam-se as chamadas curtoses e as assimetrias.

Ambas estão alinhadas a distribuição dos dados. Uma vez que quanto mais posteriores de zero, mais seus dados se alinham e se aproximam de uma distribuição normal cuja representação gráfica, como comentado, é em forma de sino (FIELD, 2009).

Conseqüentemente, assimetria e curtose são consideradas dois tipos de desvios que podem intercorrer em relação a distribuição normal. Quando observados valores de assimetria positivos, os mesmos direcionam a uma concentração de dados para esquerda (da média). Enquanto que valores negativos mostram uma concentração de dados à direita (da média). Assim, os escores mais frequentes (parte mais alta do gráfico) se concentram em um dos lados do gráfico.

Nessa linha de atividade, os valores positivos na curtose indicam uma curva mais acuminada e valores negativos apresentados de uma forma mais amolgada. Em uma curva considerada normal esta forma visual não deve ser nem muito pontuda e nem muito achatada. O quadro 28 apresenta os fatores utilizados para mensurar os pilares.

QUADRO 28: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

	N	Amplitude	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Assimetria		Curtose	
	Estatística	Estatística	Estatística	Estatística	Estatística	Estatística	Estatística	Estatística	Estatística	
Ambiental_F1 (Recursos ambientais)	200	4,00	1,00	5,00	3,30	1,16	-0,19	0,17	-1,10	0,34
Ambiental_F2 (Legalidade)	200	4,00	1,00	5,00	3,40	1,17	-0,27	0,17	-1,13	0,34
Ambiental_F3 (Política e planejamento)	200	4,00	1,00	5,00	3,67	0,96	-0,52	0,17	-0,43	0,34
Ambiental_F4 (Envolvimento Ambiental)	200	4,00	1,00	5,00	3,55	1,16	-0,58	0,17	-0,38	0,34
Ambiental_F5 (Certificações e Educação Ambiental)	200	4,00	1,00	5,00	4,28	0,85	-1,41	0,17	2,37	0,34
Social_F1 I(Relatório Social)	200	3,93	1,07	5,00	3,54	1,00	-0,40	0,17	-0,91	0,34
Social_F2 (Mercado e Consumo)	200	3,40	1,60	5,00	4,48	0,64	-1,89	0,17	4,26	0,34
Social_F3 (Direitos Humanos)	200	4,00	1,00	5,00	3,83	0,96	-0,69	0,17	-0,06	0,34
Social_F4 (Saúde e Segurança)	200	4,00	1,00	5,00	3,94	1,07	-1,05	0,17	0,32	0,34
Social_F5 (Qualidade de vida)	200	4,00	1,00	5,00	4,47	0,83	-2,05	0,17	4,21	0,34
Social_F6 (Retenção de Talentos)	200	4,00	1,00	5,00	4,26	0,87	-1,49	0,17	2,54	0,34
Social_F7 (Serviário)	200	4,00	1,00	5,00	3,43	1,22	-0,23	0,17	-0,96	0,34
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	200	3,67	1,33	5,00	3,71	0,94	-0,70	0,17	-0,49	0,34
Economico_F2 (Economia social)	200	3,60	1,40	5,00	3,91	0,82	-0,89	0,17	0,91	0,34
Economico_F3 (Gestão política e pública)	200	3,67	1,00	4,67	3,02	0,99	-0,20	0,17	-0,80	0,34
Economico_F4 (Envolvimento e inovação)	200	4,00	1,00	5,00	4,45	0,82	-2,10	0,17	4,85	0,34
Economico_F6 (Performance econômica)	200	4,00	1,00	5,00	3,84	1,09	-0,88	0,17	0,07	0,34
N válido (listwise)	200									

Fonte: Autoria própria (2019).

4.3 ANOVA

Na sequência da presente análise que embasa a pesquisa sobre forma de compreensão das *startups* curitibanas em relação a sustentabilidade empresarial, foi utilizada a técnica ANOVA (*ANalysis Of VAriance*) utilizada para comparar a existência de diferenças entre grupos. De acordo com Hair *et al* (2009), trata-se de

uma técnica univariada de análise de variância para dois ou mais grupos. Desta forma, foi possível averiguar um dos objetivos específicos: Apresentar os indicadores relativos à sustentabilidade empresarial como instrumentos para avaliação do desenvolvimento das startups na cidade de Curitiba – PR. Ou seja, *verificar se existem diferenças de percepção da sustentabilidade de acordo com o setor de atuação, ciclo de vida, público-alvo e entidade de apoio*. Para realização dos testes, foram levadas em consideração as variáveis resultantes da análise fatorial comparando as mesmas com as variáveis categóricas do questionário: área de atuação da *startup*, público-alvo das *startups*, ciclo de vida na qual se encontram as *startups* curitibanas e as entidades pertencentes ao ecossistema de inovação da capital paranaense.

A seguir apresentam-se os testes realizados para cada uma destas variáveis categóricas.

4.3.1 ÁREA DE ATUAÇÃO

A primeira variável categórica a ser testada foi em relação à **área de atuação das startups** (APÊNDICE 6). Pode-se observar que nas linhas assinaladas encontram-se os grupos que apresentaram diferença pois o nível de significância foi menor que 0,05 (valor p). Esse resultado demonstra que existe uma diferença significativa em algum lugar entre as pontuações médias na variável dependente entre os grupos mas não indica qual grupo é diferente do outro. Para conseguir levantar essa informação, foi utilizado o teste *post-hoc* de *Tukey* considerado um teste de grande eficiência para solucionar o referido objeto de pesquisa (PALLANT, 2005).

Contudo, levando em consideração a quantidade de comparações resultantes do Teste de *Tukey*, nesta variável, optou-se em fazer uma tabela resumo apresentando somente os grupos que mostraram diferenças significativas marcadas por asteriscos ao lado dos valores listados. Segundo Pallant (2005), estes asteriscos indicam que os grupos que estão sendo comparados são significativamente diferentes um do outro no nível $p < 0,05$ e o valor exato de significância é apresentado na coluna “Sig”.

No entanto, em certos casos, apesar da ANOVA indicar diferenças (QUADRO 29), as mesmas não foram identificadas no teste de *Tukey* por conta do número

reduzido de respostas em algumas categorias formadas logo, estes fatores não se encontram na tabela resumo (Ex.: Fator ambiental 5).

QUADRO 29: TUKEY ÁREA DE ATUAÇÃO

Fatores	Grupos	Grupos	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Ambiental_F2 (Legalidade)	Mobilidade Urbana	Educação	-1,36719 [*]	,37448	,020	-2,6240	-,1104
	Mobilidade Urbana	Produtos e Serviços: Consumidor Final	-1,25305 [*]	,36309	,038	-2,4717	-,0344
	Saúde	Serviços Corporativos	-1,62188 [*]	,44595	,021	-3,1186	-,1252
	Mobilidade Urbana		-2,07500 [*]	,47368	,001	-3,6648	-,4852
	Relacionamento		-1,62857 [*]	,45804	,027	-3,1658	-,0913
Social_F1 (Relatório Social)	Saúde	Educação	-,99583 [*]	,28723	,036	-1,9598	-,0318
	Mobilidade Urbana		-1,44028 [*]	,31755	,001	-2,5060	-,3745
	Mobilidade Urbana	Mercado Imobiliário	-1,58333 [*]	,46905	,047	-3,1576	-,0091
	Mobilidade Urbana	Produtos e Serviços: Consumidor Final	-1,15217 [*]	,30790	,015	-2,1855	-,1188
Social_F4 (Saúde e Segurança)	Saúde	Produtos e Serviços: Consumidor Final	-1,18648 [*]	,30364	,008	-2,2056	-,1674
Social_F5 (Qualidade de vida)	Mobilidade Urbana	Saúde	-1,53125 [*]	,27966	,000	-2,4698	-,5927
	Mobilidade Urbana	Construção	-1,79167 [*]	,47271	,012	-3,3782	-,2051
	Mobilidade Urbana	Educação	-1,64063 [*]	,24789	,000	-2,4726	-,8086
	Mobilidade Urbana	Logística	-1,95833 [*]	,32292	,000	-3,0421	-,8745
	Mobilidade Urbana	Mercado Imobiliário	-1,87500 [*]	,36616	,000	-3,1039	-,6461
	Mobilidade Urbana	Produtos e Serviços: Consumidor Final	-1,74695 [*]	,24036	,000	-2,5536	-,9403
	Mobilidade Urbana	Relacionamento	-1,76786 [*]	,28809	,000	-2,7348	-,8010
	Mobilidade Urbana	Serviços Corporativos	-1,87500 [*]	,31356	,000	-2,9274	-,8226
	Mobilidade Urbana	Serviços de TI	-1,74662 [*]	,24328	,000	-2,5631	-,9301
	Mobilidade Urbana	Serviços Financeiros	-1,87500 [*]	,36616	,000	-3,1039	-,6461
	Mobilidade Urbana	Viagens	-1,27500 [*]	,31356	,005	-2,3274	-,2226
Social_F6 (Retenção de Talentos)	Mobilidade Urbana	Logística	-1,29630 [*]	,36669	,029	-2,5270	-,0656
	Mobilidade Urbana	Serviços de TI	-,96096 [*]	,27625	,035	-1,8881	-,0338
	Mobilidade Urbana	Serviços Financeiros	-1,50000 [*]	,41579	,023	-2,8955	-,1045
Social_F7 (Servidão)	Serviços Corporativos	Educação	-1,42813 [*]	,40655	,031	-2,7926	-,0637
	Relacionamento	Mercado Imobiliário	-2,02381 [*]	,54757	,017	-3,8615	-,1861
	Serviços de TI		-1,68018 [*]	,49388	,044	-3,3377	-,0226
	Serviços Corporativos		-2,26667 [*]	,57949	,008	-4,2115	-,3218
	Relacionamento	Produtos e Serviços: Consumidor Final	-1,41812 [*]	,34736	,004	-2,5839	-,2523
	Serviços de TI		-1,07449 [*]	,25446	,003	-1,9285	-,2205
	Serviços Corporativos		-1,66098 [*]	,39578	,003	-2,9893	-,3327
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	Mobilidade Urbana	Educação	-1,11516 [*]	,29964	,016	-2,1208	-,1095
	Mobilidade Urbana	Produtos e Serviços: Consumidor Final	-1,08785 [*]	,29053	,015	-2,0629	-,1128
Economico_F2 (Economia social)	Relacionamento	Logística	-1,17302 [*]	,33823	,036	-2,3082	-,0379
	Relacionamento	Serviços Corporativos	-1,10857 [*]	,32777	,046	-2,2086	-,0085
Economico_F5 (Performance econômica)	Relacionamento	Produtos e Serviços: Consumidor Final	-,62805 [*]	,17967	,033	-1,2311	-,0250

Fonte: Autoria própria (2019).

Em relação às diversas áreas em que atuam as *startups*, a maioria delas apresentou diferenças entre si principalmente no **pilar social** nos fatores **relatório social, saúde e segurança, qualidade de vida, retenção de talentos e servidão**. Já no pilar **econômico** encontraram-se diferenças significativas em **gestão de**

stakeholders, economia social e performance econômica. Por sua vez, no pilar **ambiental**, somente o fator **legalidade** apresentou diferenças significativas entre grupos (grifo nosso).

Analisando especificamente o **pilar social**, no fator **qualidade de vida**, formado pelos indicadores equilíbrio trabalho e vida pessoal mais educação e cultura, percebe-se que as empresas de mobilidade urbana tiveram médias inferiores a da maioria das empresas dos outros setores (construção, educação, logística, mercado imobiliário, produtos e serviços, relacionamento, saúde, serviços corporativos, serviços de TI, serviços financeiros e viagens).

Nesse sentido, com exceção das empresas de mobilidade urbana, a presente análise corrobora com Botelho *et al.*, (2015) que afirmam que nos critérios de sustentabilidade empresarial, o fator de qualidade de vida, entre demais citados pelos autores, são maneiras de garantir o respeito e valorização da força de trabalho das empresas. Ou seja, a qualidade de vida é um item importante pois interfere nos colaboradores das *startups* o que reflete diretamente nos resultados das mesmas, inclusive nos de sustentabilidade.

Em relação ao pilar social **retenção de talentos**, que tem como indicadores: atração e retenção de talentos, atendimento ao público interno e privacidade dos consumidores, as *startups* de logística, serviços de TI e serviços financeiros, também obtiveram média superior a de mobilidade urbana (grifo nosso). Nesse sentido, a presente análise vai ao encontro da afirmação de que os critérios de sustentabilidade empresarial abordam, entre outras temas, como oportunidades igualitárias e remuneração justa, segurança no trabalho e promoção de treinamentos como maneiras de garantir o respeito e valorização de sua força de trabalho (BOTELHO *et al.*, 2015). Pode-se fazer um paralelo que funcionários satisfeitos e bem treinados se preocupam com os consumidores logo com sua privacidade também o que justificaria estes indicadores terem carregados juntos em um único fator.

Também se complementa este achado destacando-se Martins *et al.*, (2014) que ressaltam que no contexto das *startups* as mesmas com espaços apropriados e condições efetivas para congregar ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso, atraem **talentos** na área de cada *startup*. Ou seja, as *startups* que trabalham no setor de logística, serviços de TI e serviços financeiros, parecem serem as melhores a reter talentos, ao contrário das empresas de mobilidade (grifo nosso).

Algo similar acontece com o fator **relatório social** onde as empresas de educação, mercado imobiliário e produtos e serviços também ficaram com valores significativamente maiores que aquelas de mobilidade urbana (grifo nosso). Seus indicadores se referem a relatórios sociais propriamente ditos, comportamentos esperados e burocracias em geral (QUADRO 29)

Isto vai ao encontro de Grimaldi e Grandi (2003) que ensinam que incubadoras e aceleradoras de *startups*, são locais que unem a tecnologia, o capital, o **know how** para que, desse modo, alavanque-se os talentos dos mais diversos empreendedores, assim como para que sejam acelerados os desenvolvimentos de novos empreendimentos (GRIMALDI; GRANDI, 2003). Deste modo, as *startups* obtêm o conhecimento necessário de processos e burocracias necessários para seu funcionamento (grifo nosso).

Por sua vez, no **pilar econômico**, no fator **gestão de stakeholders**, as empresas de educação e de produtos e serviços obtiveram também médias maiores que as de mobilidade (grifo nosso). Este fator (gestão de *stakeholders*) é composto pelos indicadores: gestão de riscos e crise, gestão relacionamento empresa-cliente, práticas concorrenciais, desenvolvimento/apresentação/relatórios, prestação de contas, gestão de fornecedores, recursos (materialidade), estratégia tributária, cadeia de valor, controles internos, relacionamento entre os sócios, cumprimento dos aspectos legais, qualidade da gestão, ativos intangíveis, modelo de negócios, sistema de gestão integrado, acesso à serviços essenciais e papel da autoridade organizacional.

Neste contexto, destaca-se Zylberstajn e Lins (2010) que relacionam a sustentabilidade corporativa à forma como as empresas realizam negócios, incluindo seus processos de produção, com **envolvimento de partes interessadas** como fornecedores, clientes e colaboradores; divulgação e compromissos públicos assumidos diante da sociedade. Isto significa que o bom relacionamento com os *stakeholders* é importante, entre outras coisas, para a questão da sustentabilidade (grifo nosso).

Além disto, é possível ter a mesma percepção em relação ao **pilar ambiental** no **fator legalidade** formado pelos indicadores: procedimentos judiciais, requisitos legais, procedimentos administrativos e auditoria interna, onde novamente as empresas de educação, serviços corporativos e produtos e serviços ficaram com valores acima das *startups* de mobilidade urbana.

Enfim, outra coisa que chama atenção nestas análises, é o fato de que, em vários pilares, mobilidade urbana apresentou baixas médias. Isto demonstra, de acordo com os resultados dos testes realizados e que fazem parte dessa análise, que as *startups* que tem como área de atuação mobilidade urbana são frágeis nesses aspectos - qualidade de vida, retenção de talentos, relatório social e gestão de *stakeholders*. Interessante ponderar que se esperava justamente que estas empresas obtivessem nestes indicadores notas melhores pois a questão da mobilidade é claramente relacionada principalmente com as questões de qualidade de vida e relacionamento com os *stakeholders*. Esse pode ser uma evidência negativa para essas empresas uma vez que a tendência a qualidade de vida é evidentemente fundamental nas empresas modernas.

Interessante ressaltar que nesse mesmo fator, **legalidade, do pilar ambiental**, as empresas de serviços corporativos também obtiveram médias mais altas se comparadas com as *startups* da área de saúde e de relacionamento (grifo nosso). Isto pode significar que o mercado da área da saúde e relacionamento que aparentemente deveriam primar por questões legais não o fazem. Uma vez que de forma geral, em uma observação superficial o fator responsabilidade legal é primordial, até mesmo pelas características principais das duas áreas, pois tratam de vidas humanas. No segmento da saúde a vida está em risco e no setor de relacionamento a responsabilidade legal é um detalhe de grande relevância.

Inclusive, as empresas de relacionamento também tiveram médias baixas no **pilar econômico** em fatores como **performance econômica** e **economia social** quando comparadas com empresas de logística, serviços corporativos e produtos e serviços (grifo nosso). Isto demonstra que as *startups* de relacionamento estão deixando a desejar nos indicadores de consumo sustentável, participação/responsabilidade social, programa de integridade (*compliance*), códigos de conduta empresarial, mecanismos de denúncia, desempenho econômico e impactos econômicos indiretos.

Analisando os resultados onde as *startups* da área de relacionamento obtiveram notas baixas nestes dois fatores (performance econômica e economia social), leva-se a pensar que as mesmas estão deixando de lado temas importantes. Destaque para dois indicadores do fator economia social: mecanismos de denúncia e programas de integridade (*compliance* - ações de acordo com regras estabelecidas, na forma de instruções internas, de comandos ou pedidos).

Ou seja, para a empresa estar em conformidade ela deve estar alinhada com as leis e regras internas e externas, importante variável no setor, uma vez que seus produtos e serviços conforme já destacado, impactam diretamente na vida dos consumidores. E tal aspecto, principalmente na atualidade, tem sido muito valorizado pelos consumidores e mídia pois quando a empresa não cumpre com estes requisitos pode ter sua imagem prejudicada e conseqüentemente ter prejuízos financeiros.

Já em relação ao **pilar social**, as empresas de relacionamento no fator **servidão** ficaram bem abaixo quando comparada as empresas da área de mercado imobiliário e produtos e serviços. Os indicadores deste fator são, respectivamente: **trabalho forçado** ou compulsório e **trabalho infantil**. O que pode significar que as empresas de relacionamento precisam estar mais alinhadas a fatores relacionados a leis e direitos humanos (grifo nosso).

Ainda neste mesmo fator, outras empresas que ficaram com valores baixos foram as *startups* de serviços corporativos (menores que educação, mercado mobiliário e produtos e serviços) e serviços de TI (também médias mais baixas que mercado mobiliário e produtos e serviços). Assim sendo, estas *startups* precisam aprimorar sua atenção nesses quesitos sobre pena de perderem credibilidade na área de atuação, prejudicando a imagem destas empresas, já que se trata de um tema muito debatido na mídia, logo os consumidores estão muito atentos a estas questões.

Isto vai ao encontro de Reynolds (2014) o qual afirma que nada é mais relevante para a sociedade moderna que as organizações, pois as mesmas proveem aos indivíduos, entre outras coisas **seu trabalho** (grifo nosso). Ou seja, as empresas tem o papel social importante no crescimento e desenvolvimento dos seus colaboradores portanto espera-se que as mesmas valorizem sua força de trabalho e não as explore. Ou seja, o trabalho precisa ser valorizado pelas empresas e, neste quesito, as empresa de relacionamento estão deixando a desejar.

Por fim, as empresas da área de saúde tiveram um baixo desempenho no **pilar social** tanto no fator **relatório social** em relação as empresas de educação como no fator **saúde e segurança** se comparadas com as *startups* de produtos e serviços. E por fim, no **pilar ambiental**, no fator **legalidade**, também as *startups* curitibanas que atuam na área da saúde obtiveram médias baixas em relação as *startups* de serviços corporativos (grifo nosso).

Este resultado leva a pensar que as *startups* da área da saúde não consideram relevantes fatores primordiais, inclusive de sua própria área como o

indicador **saúde e segurança** onde obteve notas baixas. Também em relação ao fator **legalidade**, o qual trata de procedimentos judiciais, requisitos legais, procedimentos administrativos e auditoria interna, causa estranheza as empresas da área de saúde atingirem notas menores que as *startups* de outras áreas (grifo nosso).

Tal fato causa preocupação pois indica que *startups* que atuam na área da saúde estão na contramão do indicado no referencial teórico que propõe um outro caminho e destaca a importância da sustentabilidade empresarial na forma das empresas disporem ao mercado produtos e serviços que cooperem para a melhoria do desempenho ambiental, social e econômico de seus consumidores e fornecedores (ARAÚJO *et al.*, 2006).

Resumindo, as empresas que atuam na área de mobilidade urbana, relacionamento e saúde demonstraram baixos desempenhos nos três pilares e seus respectivos fatores apresentando indícios que necessitam de uma melhor compreensão em relação às variáveis de escala.

Isto porque, conforme apresenta De Lange (2017), os negócios sustentáveis buscam equilíbrio dentro das atividades comerciais, a partir dos pressupostos presentes nas dimensões sociais, ambientais e econômicas em consideração, principalmente, à equidade dentro de empreendimentos. Complementando, Schaltegger e Wagner (2011) salientam que os negócios sustentáveis se definem como a aplicação da abordagem empresarial a partir da junção dos objetivos ambientais e sociais.

Ou seja, tais fatores corroboram com o bom funcionamento das organizações refletindo de maneira direta, na qualidade de vida e nos melhores níveis de desenvolvimento humano, econômico e cultural (FERREIRA *et al.*, 2009). As organizações, em resumo, “afetam fortemente cada aspecto da existência humana, passando pelo nascimento, crescimento, desenvolvimento, educação, trabalho, relacionamento social, saúde e até mesmo a morte” (SILVA, 2013, p. 43).

4.3.2 Público-alvo

A próxima variável categórica a ser testada foi o **público alvo** das *startups* (grifo nosso). Assim sendo, foi realizada também uma ANOVA (APÊNDICE 7). Da mesma forma, realizou-se o teste *post hoc* de *Tukey*. Diferente do que aconteceu com a variável área de atuação, aqui todas as diferenças detectadas pela ANOVA foram

apontadas pelo teste de *Tukey*, porém da mesma forma optou-se por apresentar um quadro resumo contendo somente os grupos onde foram encontradas diferenças estatisticamente significantes (QUADRO 30).

QUADRO 30: *TUKEY* PÚBLICO-ALVO

Variável dependente	Grupos	Grupos	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Ambiental_F1 (Recursos ambientais)	Pessoa Jurídica (Grandes)	Pessoa Física	-,65751*	0,23479	0,015	-1,212	-0,103
Ambiental_F2 (Legalidade)	Pessoa Jurídica (Grandes)		-,81616*	0,23477	0,002	-1,3706	-0,2617
Ambiental_F3 (Política e planejamento)	Pessoa Jurídica (PMEs)		-,46216*	0,16827	0,018	-0,8595	-0,0648
Social_F1 (Relatório Social)	Pessoa Jurídica (Grandes)		-,88096*	0,19665	0	-1,3454	-0,4166
Social_F3 (Direitos Humanos)	Pessoa Jurídica (PMEs)		-,61340*	0,1657	0,001	-1,0047	-0,2221
Social_F4 (Saúde e Segurança)	Pessoa Jurídica (Grandes)		-,65713*	0,2156	0,007	-1,1663	-0,148
Social_F7 (Servidão)	Pessoa Jurídica (PMEs)		-1,12099*	0,20194	0	-1,5979	-0,6441
Social_F7 (Servidão)	Pessoa Jurídica (Grandes)		-,61401*	0,2336	0,025	-1,1657	-0,0623
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	Pessoa Jurídica (Grandes)		-,81492*	0,18379	0	-1,249	-0,3809
Ambiental_F4 (Envolvimento Ambiental)	Pessoa Jurídica (PMEs)	Pessoa Jurídica (Grandes)	-,69581*	0,27704	0,034	-1,3501	-0,0416
Ambiental_F2 (Legalidade)	Pessoa Jurídica (Grandes)	Pessoa Jurídica (PMEs)	-,89368*	0,27582	0,004	-1,545	-0,2423
Social_F1 (Relatório Social)	Pessoa Jurídica (Grandes)		-,79628*	0,23103	0,002	-1,3419	-0,2507
Social_F5 (Qualidade de vida)	Pessoa Física		-,40227*	0,14565	0,017	-0,7462	-0,0583
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	Pessoa Jurídica (Grandes)		-,89643*	0,21592	0	-1,4063	-0,3865
*. A diferença média é significativa no nível 0.05.							

Fonte: Autoria própria (2019).

Após o teste *Tukey* é possível identificar que em relação ao público alvo atendido pelas *startups* curitibanas (QUADRO 30), quando se compara os três pilares, observa-se que o **pilar social** novamente foi o que apresentou maior número de diferenças (em um total de cinco variáveis dependentes) entre os grupos (relatório social, direitos humanos, saúde e segurança, servidão, e qualidade de vida).

Ao analisar a tabela, pode-se verificar que as empresas que atendem **pessoas físicas** foram as que obtiverem melhores médias em vários fatores: no **pilar ambiental** em recursos ambientais, legalidade e política e planejamento; no **pilar**

social nos fatores **relatório social, direitos humanos, saúde e segurança e servidão**; e no **pilar econômico** em **gestão de stakeholders** (grifo nosso).

Em relação às *startups* que tem como clientes **pequenas e médias empresas** (PMEs), as mesmas obtiveram valores superiores no **pilar ambiental** no fator **legalidade**, no **pilar social** nos fatores **relatório social, qualidade de vida** e no **pilar econômico** em **gestão de stakeholders** (grifo nosso..

Por sua vez, as *startups* que atendem as **grandes empresas**, obtiveram índices superiores somente no **pilar ambiental** no fator **envolvimento ambiental** que é composto pelos indicadores avaliação ambiental dos fornecedores e compromisso, abrangência e divulgação de políticas e de critérios ambientais (grifo nosso).

Pode-se inferir que isto acontece (notas altas apenas no fator envolvimento ambiental) porque estas *startups* que atendem a grandes empresas valorizam principalmente a questão da divulgação pois segundo os autores Reis Junior *et al.* (2015), deve-se salientar o fato de as empresas terem acatado esta pressão (de ser sustentável), impulsionadas, principalmente, pela ideia de que ao passar uma imagem de responsabilidade social e ambiental, podem acabar gerando valor e/ou vantagens em comparação com outras empresas no mercado. Ou seja, ser reconhecida como uma empresa sustentável pode ser lucrativo por gerar uma boa imagem perante a sociedade.

Enfim, as empresas compreendem que o investimento feito em iniciativas ambientais sustentáveis tem sido positiva (LAFUENTE *et al.*, 2013). Ou seja, as *startups* que trabalham com este tipo de cliente podem ter esta mesma visão e valorizar as questões ambientais muito mais por uma questão de imagem do que pela sustentabilidade em si.

4.3.3 Ciclo de vida

Na sequência a variável categórica analisada foi o ciclo de vida das *startups*. Seguindo a mesma sistemática, foi realizada uma ANOVA (APÊNDICE 8) e o teste post hoc de *Tukey* onde foram encontradas diferenças estatisticamente significantes (QUADRO 31).

QUADRO 31: TUKEY CICLO DE VIDA

Variável dependente	Grupos	Grupos	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Social_F3 (Direitos Humanos)	Operação	Ideação	-,38626*	,15571	,037	-,7540	-,0185

Fonte: Autoria própria (2019).

Em relação ao ciclo de vida, foram questionadas as *startups* curitibanas sobre sua fase de atuação no mercado na qual se encontravam no momento da pesquisa. As empresas deveriam ser classificadas, segundo a teoria, em uma das seguintes fases: **ideação** (fase na qual a *startup* tem uma ideia de negócio, mas está avaliando sua viabilidade), **operação** (a *startup* está em operação e faturando, porém necessita de investimento para incrementar as estratégias e ampliar mercado) e a fase de **tração** (na qual a *startup* se encontra em operação e pronta para expandir, tem receita, clientes ativos e usuários registrados).

O resultado do teste *Tukey* para identificar diferenças entre os grupos mostrou que o único grupo que apresentou diferença estatisticamente significativa foram das *startups* que estão na **fase de ideação** em relação as que estão na **fase de operação** no **pilar social**, no fator **direitos humanos**.

Este fator tem como indicadores: direitos humanos, gestão das questões de gênero, empregabilidade, combate à discriminação racial e direito Indígena, assim é possível perceber uma tendência maior de compreensão da relevância destes temas por parte das *startups* que estão na fase inicial de suas trajetórias. Ou seja, nessa fase, as médias foram superiores a das empresas que já estão no mercado há algum tempo. Isto pode ocorrer porque a preocupação e atenção das *startups* mais maduras tendem a estarem voltadas na busca por mais investimentos para incremento de estratégias e assim ampliam seu mercado.

Este achado vai ao encontro de Jonikas (2017) que apesar de nomear as fases de outra forma (fase de desenvolvimento e testes, de colocação do produto ou serviço no mercado, de cruzeiro) afirma que as empresas que estão na fase de colocação do produto ou serviço no mercado estão preocupadas com a alavancagem do empreendimento logo, precisa aumentar seus investimentos financeiros (SALAMZADEH; KEZIM, 2015).

4.3.4 Entidades

A seguir analisou-se a variável categórica entidades ou seja, quais organizações do ecossistema Curitiba a *startup* busca auxílio. Assim sendo, foi também realizada uma ANOVA (APÊNDICE 9) e o teste post hoc de *Tukey* para verificar as diferenças estatisticamente significantes (ver QUADRO 32).

QUADRO 32: TUKEY ENTIDADES

Variável dependente	Grupos	Grupos	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%		
						Limite inferior	Limite superior	
Ambiental_F1 (Recursos ambientais)	Vale do Pinhão	Não contatei nenhuma entidade	-1,06169*	0,23031	0	-1,7246	-0,3988	
Ambiental_F2 (Legalidade)	Vale do Pinhão		-1,13889*	0,22827	0	-1,796	-0,4818	
Ambiental_F3 (Política e planeamento)	Vale do Pinhão		-,70370*	0,19503	0,005	-1,2651	-0,1423	
Ambiental_F6 (Retirado da análise)	Vale do Pinhão		-,67460*	0,19809	0,01	-1,2448	-0,1044	
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	iCities		-1,32848*	0,42375	0,024	-2,5482	-0,1088	
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	Vale do Pinhão		-1,22382*	0,1717	0	-1,718	-0,7296	
Economico_F4 (Envolvimento e inovação)	IBQP		-1,55754*	0,40825	0,002	-2,7326	-0,3824	
Social_F1 (Relatório social)	IBQP		-1,45688*	0,44229	0,015	-2,73	-0,1838	
Social_F1 (Relatório social)	iCities		-1,42354*	0,44229	0,019	-2,6967	-0,1504	
Social_F1 (Relatório social)	Outro		-,60343*	0,19249	0,024	-1,1575	-0,0494	
Social_F1 (Relatório social)	Vale do Pinhão		-1,42169*	0,17921	0	-1,9375	-0,9058	
Social_F4 (Saúde e Segurança)	Vale do Pinhão		-,66270*	0,21395	0,027	-1,2785	-0,0469	
Social_F7 (Servidão)	Vale do Pinhão		-,73214*	0,24782	0,041	-1,4455	-0,0188	
Social_F8 (Retirado da análise)	Vale do Pinhão		-,65278*	0,18516	0,007	-1,1857	-0,1198	
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	Vale do Pinhão		Outro	-,85415*	0,20506	0,001	-1,4444	-0,2639
Economico_F6 (Retirado da análise)	Vale do Pinhão			-1,13697*	0,25777	0	-1,8789	-0,395
Social_F1 (Relatório Social)	Vale do Pinhão			-,81826*	0,21403	0,002	-1,4343	-0,2022
Social_F4 (Saúde e Segurança)	Vale do Pinhão			-,88985*	0,25552	0,008	-1,6253	-0,1544
Ambiental_F1 (Recursos ambientais)	Vale do Pinhão		SEBRAE/PR	-,97522*	0,22966	0	-1,6363	-0,3142
Ambiental_F2 (legalidade)	Vale do Pinhão			-1,06858*	0,22762	0	-1,7238	-0,4134
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	Vale do Pinhão	-1,08457*		0,17121	0	-1,5774	-0,5918	
Economico_F3 (Gestão política e pública)	Vale do Pinhão	-,64294*		0,20167	0,02	-1,2234	-0,0624	
Economico_F4 (envolvimento e inovação)	IBQP	-1,31250*		0,40806	0,019	-2,4871	-0,1379	
Economico_F5 (Performance econômica)	Não contatei nenhuma entidade	-,33643*		0,10464	0,019	-0,6376	-0,0352	
Economico_F6 (Retirado da análise)	Vale do Pinhão	-,76736*		0,21522	0,006	-1,3869	-0,1479	
Economico_F9 (Retirado da análise)	Vale do Pinhão	-,56944*		0,14012	0,001	-0,9728	-0,1661	
Social_F1 (Relatório social)	Vale do Pinhão	-1,11898*		0,1787	0	-1,6334	-0,6046	
Social_F4 (Saúde e Segurança)	Vale do Pinhão	-,90278*		0,21334	0,001	-1,5169	-0,2887	

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Fonte: Autoria própria (2019).

O resultado do teste *Tukey* constatou que o grupo de *startups* enquadradas na resposta “Não contatei nenhuma entidade”, ou seja, aquelas que estão sem nenhum tipo de amparo pelo ecossistema possuem maior índice de compreensão a questões ambientais, sociais e econômicas quando comparadas a *startups* que buscam as demais entidades. Este é um resultado não esperado leva a necessidade de uma reflexão destas entidades ou seja, porque as empresas que estão procurando auxílio não estão dando o devido valor aos três pilares: ambiental, econômico e social.

Interessante notar que no **pilar social**, o fator **relatório social** que envolve questões burocráticas e organizacionais, foi o que mais apresentou diferenças entre os grupos, dando indícios que as empresas que não buscam ajuda tiveram melhores médias nestas questões. Também, no **pilar econômico**, a **gestão com stakeholders** apareceu com frequência mostrando que as *startups* que não buscam ajuda deram notas maiores para este fator do que as demais empresas (grifo nosso).

Contudo, apesar destes resultados não esperados – de que empresas que buscam auxílio tiveram as piores médias em vários quesitos de sustentabilidade em relação àquelas que não buscam ajuda - uma destas entidades teve destaque – o Sebrae. Ele apresentou valores maiores em relação a todas as demais entidades no **pilar ambiental** em **recursos ambientais** e **legalidade**; no **pilar econômico** nos fatores **gestão de stakeholders**, **gestão política e pública**, **envolvimento e inovação**, **performance econômica** e no **pilar social** nos fatores **relatório social** e **saúde e segurança**. Portanto, há evidências de que a mesma parece ser a melhor preparada para dar apoio as *startups* pois as empresas que a procuram valorizam vários indicadores de sustentabilidade pesquisados (grifo nosso).

Outro ponto importante sobre o Sebrae é que o único fator em que as *startups* que usam o mesmo como entidade de apoio ficaram acima inclusive daquelas que não buscam ajuda nenhuma quem em todos os demais fatores tiveram as melhores notas, foi o fator **performance econômica**. Isto pode ser um indicativo de que o Sebrae contribuiu para mostrar para estas *startups* a importância da questão econômica e seus resultados.

4.4 ANÁLISE DE CLUSTER

Para alcançar o objetivo específico – *analisar a existência de grupos homogêneos de percepção da sustentabilidade entre as startups pesquisadas*, foi realizada uma análise de *cluster* conhecida também como análise de agrupamentos. De acordo com Hair *et al* (2009 p. 430), “análise de agrupamentos é um grupo de técnicas multivariadas cuja finalidade principal é agregar objetos com base nas características que eles possuem”. Ou seja, esta técnica de agrupamentos foi utilizada na presente tese para identificar padrões de baixa, média e alta percepção de sustentabilidade entre as *startups* pesquisadas.

Para tanto, foi escolhida a técnica de análise hierárquica de *clusters* pelo método *Ward* e o cálculo da distância euclidiana quadrática. Segundo Hair *et al* (2009), este método produz grupos parecidos também em relação aos seus tamanhos – número de observações. Já a distância euclidiana quadrática é uma medida comum da similaridade de dois objetos que utiliza a soma das distâncias quadradas e não a raiz quadrada (HAIR *et al.* 2009 p. 428).

O resultado final indicou três agrupamentos distribuídos de forma semelhante conforme tabela 10 com a seguinte distribuição de frequência:

TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DOS *CLUSTERS*

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Válido Envolvidos	65	32,5	32,5	32,5
Alienados	74	37,0	37,0	69,5
Engajados	61	30,5	30,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

Fonte: Autoria própria (2019).

Em seguida, foi calculada a média (APÊNDICE 10) de cada um dos *clusters* para cada um dos fatores obtidos na análise fatorial. Ao analisar estas médias, nomearam-se os três *clusters* como envolvidos, alienados e engajados. O *cluster* dos **envolvidos** é formado por aquelas *startups* que possuem posicionamento próximo à média geral em todas as variáveis enquanto que o *cluster* dos **alienados** possui empresas com posicionamento médio mais baixo. Por sua vez o *cluster* dos **engajados** é que contem *startups* com o posicionamento médio mais elevado (grifo nosso).

Na sequência, foi verificado se as diferenças de médias eram estatisticamente significantes para cada um dos clusters. Para isso, realizou-se uma ANOVA com o teste *post hoc* de *Tukey* a fim de analisar as comparações múltiplas. No quadro 33, pode-se analisar que foram encontradas diferenças estatisticamente significantes para todas as variáveis.

QUADRO 33: ANOVA DOS CLUSTERS

		Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Ambiental_F1 (Recursos ambientais)	Entre Grupos	162,049	2	81,025	148,153	,000
	Nos grupos	107,739	197	,547		
	Total	269,788	199			
Ambiental_F2 (Legalidade)	Entre Grupos	157,744	2	78,872	132,983	,000
	Nos grupos	116,841	197	,593		
	Total	274,585	199			
Ambiental_F3 (Política e planejamento)	Entre Grupos	79,992	2	39,996	75,497	,000
	Nos grupos	104,365	197	,530		
	Total	184,358	199			
Ambiental_F4 (Envolvimento Ambiental)	Entre Grupos	41,499	2	20,750	18,040	,000
	Nos grupos	226,596	197	1,150		
	Total	268,095	199			
Ambiental_F5 (Certificações e Educação Ambiental)	Entre Grupos	12,726	2	6,363	9,542	,000
	Nos grupos	131,371	197	,667		
	Total	144,097	199			
Social_F1 (Relatório Social)	Entre Grupos	147,418	2	73,709	281,787	,000
	Nos grupos	51,531	197	,262		
	Total	198,948	199			
Social_F2 (Mercado e Consumo)	Entre Grupos	7,726	2	3,863	10,419	,000
	Nos grupos	73,039	197	,371		
	Total	80,765	199			
Social_F3 (Direitos Humanos)	Entre Grupos	50,803	2	25,401	37,741	,000
	Nos grupos	132,589	197	,673		
	Total	183,392	199			

Social_F4 (Saúde e Segurança)	Entre Grupos	76,305	2	38,152	49,861	,000
	Nos grupos	150,739	197	,765		
	Total	227,044	199			
Social_F5 (Qualidade de Vida)	Entre Grupos	19,390	2	9,695	16,089	,000
	Nos grupos	118,709	197	,603		
	Total	138,099	199			
Social_F6 (Retenção de Talentos)	Entre Grupos	21,612	2	10,806	16,322	,000
	Nos grupos	130,423	197	,662		
	Total	152,036	199			
Social_F7 (Serviço)	Entre Grupos	75,212	2	37,606	33,373	,000
	Nos grupos	221,987	197	1,127		
	Total	297,199	199			
Economico_F1 (Gestão de Stakeholders)	Entre Grupos	115,359	2	57,679	190,339	,000
	Nos grupos	59,698	197	,303		
	Total	175,057	199			
Economico_F2 (Economia Social)	Entre Grupos	40,835	2	20,417	43,448	,000
	Nos grupos	92,576	197	,470		
	Total	133,411	199			
Economico_F3 (Gestão Política e Pública)	Entre Grupos	65,589	2	32,794	49,996	,000
	Nos grupos	129,220	197	,656		
	Total	194,809	199			
Economico_F4 (Envolvimento em Inovação)	Entre Grupos	27,069	2	13,534	25,076	,000
	Nos grupos	106,326	197	,540		
	Total	133,395	199			
Economico_F5 (performance Econômica)	Entre Grupos	8,830	2	4,415	13,691	,000
	Nos grupos	63,525	197	,322		
	Total	72,355	199			

Fonte: Autoria própria (2019).

Com base nisso, optou-se neste caso por analisar aqueles grupos que não apresentaram diferenças entre si (QUADRO 34).

QUADRO 34: TUKEY DOS CLUSTERS

Variável dependente - Fatores	Grupos		Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%
						Limite inferior
Ambiental_F4 (Envolvimento Ambiental)	Envolvidos	Alienados	,10405	,18232	,836	-,3265
Ambiental_F4	Alienados	Envolvidos	-,10405	,18232	,836	-,5346
Ambiental_F5 (Certificações e Educação)	Envolvidos	Alienados	,00922	,13882	,998	-,3186
Ambiental_F5	Alienados	Envolvidos	-,00922	,13882	,998	-,3370
Social_F2 (Mercado e Consumo)	Envolvidos	Alienados	,23210	,10351	,067	-,0123
Social_F2	Envolvidos	Engajados	-,24827	,10854	,060	-,5046
Social_F2	Alienados	Envolvidos	-,23210	,10351	,067	-,4765
Social_F2	Engajados	Envolvidos	,24827	,10854	,060	-,0081
Social_F3 (Direitos Humananos)	Envolvidos	Alienados	-,10595	,13946	,728	-,4353
Social_F3	Alienados	Envolvidos	,10595	,13946	,728	-,2234
Social_F5 (Qualidade de vida)	Envolvidos	Engajados	-,15612	,13838	,498	-,4829
Social_F5	Engajados	Envolvidos	,15612	,13838	,498	-,1707
Social_F6 (Retenção de talentos)	Envolvidos	Alienados	,07304	,13832	,858	-,2536
Social_F6	Alienados	Envolvidos	-,07304	,13832	,858	-,3997
Economico_F4 (Envolvimento e iNovação)	Envolvidos	Engajados	-,22837	,13096	,192	-,5377
Economico_F4	Engajados	Envolvidos	,22837	,13096	,192	-,0809
Economico_F5 (Performance Economica)	Envolvidos	Alienados	,16663	,09653	,198	-,0613
Economico_F5	Alienados	Envolvidos	-,16663	,09653	,198	-,3946

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Fonte: Autoria própria (2019).

Por exemplo, o grupo dos **alienados** e dos **envolvidos**, em determinados fatores, não apresentaram diferença estatisticamente significantes entre si entre si: no **pilar ambiental** nos fatores **envolvimento ambiental** e **certificações, e educação ambiental**; no **pilar social** nos fatores **direitos humanos** e **retenção de talentos**; e no **pilar econômico** no fator **performance econômica** (grifo nosso).

Pode-se inferir que as *startups* consideradas **alienadas** pontuaram com valores inferiores nestes indicadores pois no geral não valorizam os itens de sustentabilidade. Por sua vez, as empresas chamadas de **envolvidas**, podem estar focando em outros indicadores que consideram mais importantes e por conta disto não valorizam tanto estas questões.

Por exemplo, na **performance econômica** do **pilar econômico**, os alienados podem focar muito mais em resultados financeiros que efetivamente nos indicadores mais relacionados com a sustentabilidade justamente ao contrário dos **envolvidos** em que a performance econômica não seria tanto um foco mais sim uma consequência fazendo desta forma a média dos dois grupos se aproximarem neste fator (grifo nosso).

Porém, causa estranheza o fato de que os **envolvidos**, no fator **direitos humanos** teve uma média até ligeiramente inferior a dos **alienados** (3,44 *versus* 3,55 respectivamente) sendo este o único fator em que isto aconteceu. Enfim, seriam necessárias mais investigações para aprofundar o motivo de tal fenômeno (grifo nosso).

Já no **pilar social**, no fator **mercado e consumo**, nenhum dos grupos apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre si. O fato de todos os grupos terem notas parecidas para este fator (mercado e consumo), pode ocorrer pois o mesmo seria o foco de qualquer empresa independente de questões de sustentabilidade (grifo nosso).

Além disto, os grupos dos **engajados** se mostrou similar ao grupo dos **alienados** também no **pilar social** em **qualidade de vida** e no **pilar econômico** em **envolvimento e inovação**. Chama atenção o resultado da análise que apresenta essa similaridade de resultados entre os grupos **engajados** e **alienados** que possuem definições contrárias, uma vez que o grupo chamado de **alienados** é formado por empresas com médias mais baixas e o *cluster* designado **engajados** é o de posicionamento médio mais elevado. Neste caso, sugere-se que sejam feitas mais investigações para entender tal comportamento pois a sustentabilidade empresarial visa desenvolver um equilíbrio entre o crescimento econômico e a qualidade de vida na sociedade (GEISSDOERFER; SAVAGET; EVANS, 2017) (grifo nosso).

Complementando, Savitz e Weber (2006) afirmam que a empresa sustentável é aquela que gera lucro para os acionistas, mas também que protege o meio ambiente e melhora a **qualidade de vida** dos indivíduos inseridos na sociedade. Assim sendo, é necessário investigar porque grupos tão distintos não apresentaram diferenças entre si nestes fatores (grifo nosso).

Por fim Almeida (2002) enfatiza que as empresas, devem utilizar sua capacidade de empreender, independente do porte, a fim de desenvolver produtos e serviços que tragam mais qualidade de vida para as pessoas, utilizando menos recursos naturais, já que a inovação não é apenas tecnológica mas também econômica, social, institucional e política.

4.5 CORRELAÇÕES

Foi realizada uma análise das correlações de *Person* (APÊNDICE 10) para verificar se as variáveis estavam relacionadas entre si. Segundo Pallant (2005), os

coeficientes de correlação de Pearson representam a força e a direção da relação linear entre duas variáveis. Assim sendo seus valores variam de -1 a +1, onde o sinal indica se há uma correlação positiva ou negativa, sendo considerada positiva quando uma variável aumenta e a outra também e variável negativa quando uma aumenta e a outra também diminui. Podendo ser considerado que a correlação ideal é “1”, que informa que uma variável pode ser determinada de forma fiel e exata pela outra variável. Em contrapartida, uma correlação de “0” apresenta que não existe relação alguma entre duas variáveis.

Assim sendo de acordo com (PALLANT, 2005) e segundo Francisco (2007), os valores que ficam acima de 0,95 tendem a mostrar que duas ou mais variáveis estejam formando e medindo efeito similar. No caso desta pesquisa (APÊNDICE 10) nenhum resultado mostrou-se superior a 0,95, ou seja, não existe problema de colinearidade.

4.6 CROSS TABS

Por fim foi realizado o cruzamento dos agrupamentos com o perfil das empresas a fim de verificar se havia indícios de associação entre as variáveis categóricas (área de atuação, ciclo de vida, entidades de apoio e o público alvo) com os níveis de sustentabilidade das empresas. Contudo, como há muitas células com valores inferiores a 5, pode existir um viés no teste qui quadrado (QUADROS 36, 38 e 41). Assim sendo pode-se afirmar que as análises a seguir mostram indícios que devem ser investigados posteriormente para resultados conclusivos.

QUADRO 35: CROSSTAB ÁREA

		Ward Method			Total
		Envolvidos	Alienados	Engajados	
Área de atuação	Saúde	3	9	4	16
	Mobilidade Urbana	1	11	0	12
	Logística	0	3	6	9
	Educação	11	6	15	32
	Relacionamento	6	5	3	14
	Mercado Imobiliário	2	1	3	6
	Serviços de TI	8	17	12	37
	Viagens	2	5	3	10
	Construção	0	2	1	3
	Serviços Corporativos	6	1	3	10
	Serviços Financeiros	0	4	2	6
	Produtos e Serviços: Consumidor Final	26	6	9	41
	Outro	0	4	0	4
	Total	65	74	61	200

Fonte: Autoria própria (2019).

Ao analisar a **área de atuação** no quadro 35 percebe-se que a maioria das empresas que se encontram no *cluster* de alienadas são as *startups* de **mobilidade urbana, saúde, serviços de TI**, sendo que 91,7% das empresas de mobilidade foram classificadas como **alienadas**. Isso explica porque essas empresas alcançaram médias tão baixas em vários indicadores dos três pilares.

QUADRO 36: TESTES QUI-QUADRADO

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	70,924 ^a	24	,000
Razão de verossimilhança	78,122	24	,000
Associação Linear por Linear	8,045	1	,005
Nº de Casos Válidos	200		

a. 27 células (69,2%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,92.

Fonte: Autoria própria (2019)

Por outro lado as empresas do **setor de educação, serviços corporativos, produtos e serviços e mercado imobiliário** tem mais de 80% de suas *startups* entre os *clusters* **envolvidos e engajados**, o que leva a indícios de que as empresas destes

setores estão realmente preocupadas com as questões da sustentabilidade (grifo nosso).

Em relação a variável, **público alvo**, assim como as demais análises demonstraram, as *startups* que tem como clientes **pessoas jurídicas de grande porte**, estão com mais de 80% das *startups* pesquisadas no *cluster* das alienadas (grifo nosso) (QUADRO 37).

QUADRO 37: CROSSTAB PÚBLICO-ALVO

		Ward Method			Total
		Envolvidos	Alienados	Engajados	
Público-Alvo	Pessoa Física	40	37	52	129
	Pessoa Jurídica (PMEs)	23	13	6	42
	Pessoa Jurídica (Grandes)	2	24	3	29
Total		65	74	61	200

Fonte: Autoria própria (2019).

Isto leva a crer que estas *startups*, que atendem essas grandes empresas, também não estão tão alinhadas com as questões da sustentabilidade.

QUADRO 38: TESTES QUI-QUADRADO

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	43,134 ^a	4	,000
Razão de verossimilhança	42,610	4	,000
Associação Linear por Linear	2,473	1	,116
Nº de Casos Válidos	200		

a. 0 células (0,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 8,85.

Fonte: Autoria própria (2019).

Por sua vez a variável categórica **ciclo de vida** não mostrou associação com os diferentes níveis de sustentabilidade da empresa pois o valor p do teste qui quadrado foi superior a 0,05 (QUADRO 39) (grifo nosso).

QUADRO 39:TESTES QUI-QUADRADO

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	5,981 ^a	4	,201
Razão de verossimilhança	5,975	4	,201
Associação Linear por Linear	1,191	1	,275
Nº de Casos Válidos	200		

a. 0 células (0,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 10,98.

Fonte: Autoria própria (2019.)

Já a variável categórica **entidade** apresentou algumas associações. Por exemplo 75% das *startups* que buscam auxílio na organização **Vale do Pinhão**, foram agrupadas no *cluster* dos **alienados** (QUADRO 40).

QUADRO 40: CROSSTAB ENTIDADES

		Ward Method			Total
		Envolvidos	Alienados	Engajados	
p4	SEBRAE/PR	26	15	23	64
	IBQP	0	4	0	4
	iCities	0	4	0	4
	Vale do Pinhão	4	27	5	36
	Outro	9	13	7	29
	Não contatei nenhuma entidade	26	11	26	63
Total		65	74	61	200

Fonte: Autoria própria (2019).

Tal resultado demonstra que esse componente do ecossistema local (Vale do Pinhão) deve reforçar a questão da sustentabilidade (QUADRO 41).

QUADRO 41: TESTES QUI-QUADRADO

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	52,370 ^a	10	,000
Razão de verossimilhança	55,572	10	,000
Associação Linear por Linear	,066	1	,797
Nº de Casos Válidos	200		

a. 6 células (33,3%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,22.

Fonte: Autoria própria (2019).

A seguir, baseado nestas análises, é apresentado o modelo de compreensão da presente tese.

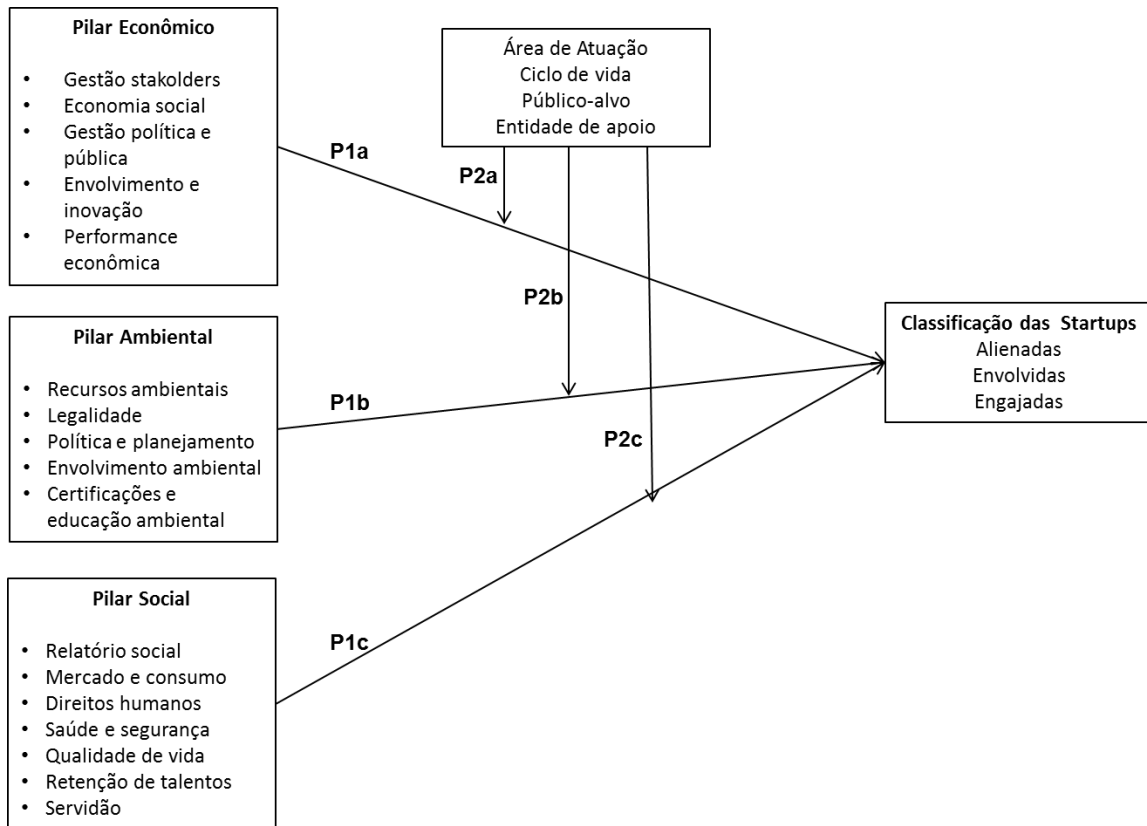
4.7 MODELO DE COMPREENSÃO

Segundo Mattsson (1996, 2000), uma apresentação visual conforme o presente trabalho propõe é uma arquitetura desenvolvida com o escopo de atingir a máxima reutilização, concebida como um conjunto de classes abstratas e concretas, com grande potencialidade de especialização.

A produção de modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* tem o objetivo de validar ‘concretamente’ os resultados da pesquisa, ou seja, com o desenvolvimento de tal modelo serão apresentados aos interessados, no caso as *startups*, os principais resultados obtidos para que, desse modo, estes possam validar o que foi encontrado no desenvolvimento de toda a pesquisa.

Finalmente, após as análises dos resultados, apresenta-se o modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* curitibanas cumprindo assim o objetivo geral desta tese (FIGURA 33).

FIGURA 33: MODELO DE COMPREENSÃO DA PERCEÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM Startups CURITIBANAS



Fonte: Autoria própria (2019).

O primeiro passo após realizar a análise fatorial, foi averiguar quais indicadores ficaram agrupados formando fatores que posteriormente foram nomeados conforme este agrupamento. Assim sendo, emergiram quais indicadores/ fatores são os mais representativos para as *startups* pesquisadas. Tais fatores se encontram nos retângulos da figura e representam cada um dos pilares da sustentabilidade – econômico, ambiental e social. Por exemplo, no **pilar econômico**, dos 43 indicadores iniciais, restaram 30 os quais foram agrupados nos fatores elencados no modelo acima (FIGURA 33). Já no **pilar ambiental**, dos 31 indicadores sobraram 26 que foram agrupados nos fatores listados na figura 33. Por sua vez, no **pilar social**, dos 38 indicadores, restaram 35 também agrupados conforme a figura 33 (grifo nosso). Desta forma, foi alcançando o objetivo específico:

Identificar fatores que emergem em cada dimensão da sustentabilidade (pilares social, econômico e ambiental) perante a visão das *startups* da cidade de Curitiba.

Na sequência, observou-se que estes construtos (pilares) impactam na classificação das *startups* conforme a percepção de sustentabilidade da mesmas. Isto porque, ao analisar a formação de **clusters**, foi identificado que as *startups* poderiam ser agrupados conforme sua percepção de sustentabilidade, em três grupos: **alienados** cujas as notas para os indicadores foram inferiores as médias; os **envolvidos** que ficaram próximos as médias e os **engajados** os quais avaliaram os indicadores acima das médias (grifo nosso). Portanto acredita-se que:

P1a – O **pilar econômico** impactará diretamente e positivamente na determinação do tipo de *startup* (alienada, envolvida, engajada);

P1b – O **pilar ambiental** impactará diretamente e positivamente na determinação do tipo de *startup* (alienada, envolvida, engajada);

P1c – O **pilar social** impactará diretamente e positivamente na determinação do tipo de *startup* (alienada, envolvida, engajada) (grifo nosso).

Com isto, o seguinte objetivo específico foi alcançado:

Averiguar a existência de grupos homogêneos de percepção da sustentabilidade entre as startups pesquisadas.

Em relação às variáveis categorizadoras (área de atuação, ciclo de vida, público-alvo entidades de apoio), que também foram mensuradas nesta pesquisa, ficou evidente que as mesmas podem ter um papel moderador nestas relações (pilares ambientais – classificação das *startups*). Segundo Baron e Kenny (1986), uma variável moderadora é aquela que afeta a direção e/ou a força da relação entre a variável independente e a variável dependente. Assim sendo, se apresentam as seguintes proposições:

P2a – As variáveis categóricas a) área de atuação; b) ciclo de vida; c) público-alvo e d) entidade de apoio possuem um papel moderador na relação entre o **pilar econômico** e a classificação das *startups*.

P2b - As variáveis categóricas a) área de atuação; b) ciclo de vida; c) público-alvo e d) entidade de apoio possuem um papel moderador na relação entre o **pilar ambiental** e a classificação das *startups*.

P2c - As variáveis categóricas a) área de atuação; b) ciclo de vida; c) público-alvo e d) entidade de apoio possuem um papel moderador na relação entre o **pilar social** e a classificação das *startups* (grifo nosso).

Foi verificado se existem diferenças de percepção da sustentabilidade de acordo com o setor de atuação, ciclo de vida, público-alvo e entidade de apoio (segundo objetivo específico). O modelo de compreensão colaborou para aumentar a compreensão inicial de melhor entendimento do fenômeno estudado a fim de entender como as *startups* percebem a questão da sustentabilidade. Assim sendo, o mesmo pode ser testado em futuros estudos, como será comentando a seguir nas considerações finais da presente tese.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo trouxe melhor compreensão do tema da percepção de *startups* sobre sustentabilidade. Em relação aos dados recolhidos junto as *startups* curitubanas, estes, com o apoio mercadológico, foram suficientes para desenvolver a percepção dos empreendedores nos três pilares da sustentabilidade.

Além de estas análises permitirem entender as principais características destas empresas como áreas de atuação, ciclo de vida, público-alvo e entidade de apoio, também permitiram a compreensão acerca da importância dos indicadores levantados afunilando o conhecimento do setor.

Corroborando com Singh *et al.*, (2011), os indicadores de sustentabilidade empresarial enquanto ferramentas para simplificar informações complexas, auxiliam de forma eficaz na adoção de políticas de sustentabilidade e comunicação efetiva dos objetivos da empresa.

Portanto, estudar os indicadores é relevante para a ciência, tecnologia e sociedade, e a tese, enquanto documento público, pode ser fonte para diferentes fins, para pesquisadores, empreendedores e pessoas interessadas em trabalhar na perspectiva da sustentabilidade.

O objetivo geral desta tese – elaborar um modelo de compreensão da percepção da sustentabilidade em *startups* – conduziu todo o desenvolvimento do trabalho, guiando as ideias, as escolhas e os interesses do pesquisador para a confecção do modelo apresentado na figura 33.

Contudo, para o alcance deste objetivo geral, foi necessário primeiramente ir em busca dos objetivos específicos. O primeiro deles identificou quais eram os fatores que emergem em cada dimensão da sustentabilidade (pilares econômico, ambiental e social) com a análise fatorial dos indicadores, conforme pode ser observado no Quadro 42.

Com base nos indicadores relativos à sustentabilidade empresarial que auxiliaram como instrumentos para avaliação no desenvolvimento das *startups* que necessitam de uma perspectiva sustentável, a partir de um estudo de caso na cidade de Curitiba – PR, o presente trabalho se mostrou eficiente no sentido de atender a essa premissa de elencar os principais indicadores do setor.

Por sua vez, foram apresentados os indicadores relativos à sustentabilidade empresarial como instrumentos para avaliação do desenvolvimento das startups na cidade de Curitiba – PR. Ou seja, verificaram-se a existência de diferenças na percepção da sustentabilidade de acordo com o setor de atuação, ciclo de vida, público-alvo e entidade de apoio. Igualmente, este resultado foi alcançado ao se realizar os testes estatísticos ANOVA e *post hoc* de *Tukey*. Por meio dos mesmos, foi possível verificar a existência de diferenças entre os grupos e apontar onde estão estas diferenças.

Por exemplo, sobre a área de atuação, encontrou-se que as *startups* que atuam no setor de mobilidade urbana, relacionamento e saúde, tiveram baixos desempenhos nos três pilares e seus respectivos fatores apresentam indícios que necessitam de uma melhor compreensão em relação às variáveis de escala referentes a questão da sustentabilidade.

Já em relação público-alvo, pôde-se verificar que as empresas que atendem pessoas físicas obtiveram os melhores resultados na percepção de sustentabilidade. Contudo, interessante pontuar que as *startups* que atendem as grandes empresas, obtiveram índices baixos em praticamente todos os indicadores com exceção para o fator envolvimento ambiental (pilar ambiental) formado pelos indicadores avaliação ambiental dos fornecedores e compromisso, abrangência e divulgação de políticas e de critérios ambientais. Tal fato pode ocorrer porque estas *startups* valorizam principalmente a questão da divulgação, ou seja, valorizam mais a questão de imagem do que a sustentabilidade em si. No entanto, seria necessário aprofundar os estudos para compreender melhor este resultado.

Na variável categórica ciclo de vida, as empresas que se encontram na fase de ideação (inicial), tiveram as médias superiores a das empresas que já estão no mercado há mais tempo. Infere-se que tal fato ocorra pois a preocupação e atenção das *startups* mais maduras estão focadas na busca por mais investimentos para incremento de estratégias, e assim ampliação do mercado, dedicando-se pouco às questões de sustentabilidade.

Sobre a variável entidade de apoio, foi encontrado um resultado não esperado. Constatou-se que o grupo de *startups* que responderam “Não contatei nenhuma entidade”, tiveram um maior índice de percepção da sustentabilidade quando comparadas a *startups* que buscam as demais entidades. Aqui também cabe estudos posteriores para entender porque as empresas que estão procurando auxílio não

estão dando o devido valor aos três pilares: ambiental, econômico e social, se é um reflexo das características destas empresas que buscam ajuda ou se é a visão das próprias entidades.

No entanto, é necessário ressaltar o papel do Sebrae dentre estas entidades, pois foi a única que no fator performance econômica obteve as maiores médias.

A análise da existência de grupos homogêneos de percepção da sustentabilidade entre as *startups* pesquisadas exigiu a análise de *cluster* (análise de agrupamentos). O resultado dos testes indicou a existência de três grupos: os envolvidos formado por *startups* que possuem posicionamento próximo à média geral em todas as variáveis em relação aos indicadores de sustentabilidade; os alienados que tem empresas com posicionamento médio mais baixo e os engajados que contem *startups* com o posicionamento médio mais elevado.

Após realizar os testes *post hoc* de *Tukey* neste grupos, observou-se que a maioria deles apresentam diferenças estaticamente significantes entre si com algumas exceções apresentadas na sequência. Por exemplo, o grupo dos alienados e dos envolvidos, nos fatores performance econômica e direitos humanos; e dos engajados e alienados em qualidade de vida e envolvimento e inovação, não apresentaram diferenças entre si nestes fatores. Portanto sugere-se que sejam realizados mais estudos para investigar tal fenômeno que apresentou um resultado não esperado neste fatores.

No entanto, no fator mercado e consumo, nenhum dos grupos demonstrou diferenças estatisticamente significantes entre si o que tem certa lógica pois tratam-se de empresa que tem como objetivo vender seus produtos/serviços independente de sua visão de sustentabilidade.

Para finalizar, foram realizados testes *crosstabs* que reforçaram alguns achados já mencionados. Em relação a área de atuação, constatou-se que a maioria das empresas que se enquadram no *cluster* de alienadas são as *startups* de mobilidade urbana, saúde, serviços de TI. Já as *startups* do setor de educação, serviços corporativos, produtos e serviços e mercado imobiliário se encontram nos *clusters* envolvidos e engajados. Tal fato pode indicar que as empresas destes setores estão realmente preocupadas com as questões da sustentabilidade diferente das citadas anteriormente que avaliaram os indicadores com notas menores.

Já sobre o público alvo, observou-se que maioria das *startups* que tem como clientes pessoas jurídicas de grande porte, também encontram-se no grupos das

alienadas levando a indícios de que não estão tão alinhadas com as questões da sustentabilidade.

Em relação a variável categórica entidade, chama atenção que a maioria empresas que buscam auxílio no Vale do Pinhão ficaram enquadradas no cluster dos alienados. Tal resultado mostra que esse componente do ecossistema local (Vale do Pinhão) deve reforçar a questão da sustentabilidade ou buscar entender porque as empresas que a procuram apresentam este perfil.

Outro ponto interessante foi das *startups* que afirmaram não utilizar nenhuma entidade de apoio. Elas ficaram na sua grande maioria entre os agrupamentos das envolvidas e engajadas. No entanto, pode existir algum viés nestes testes (*crosstabs*) logo estes resultados não podem ser conclusivos necessitando de mais estudos sobre os grupos da *startups* e seu comportamento conforme as distintas variáveis categóricas investigadas (área de atuação, ciclo de vida, público-alvo e entidades de apoio)

Contudo, apesar de alguns resultados não esperados e que carecem de mais investigações, os objetivos da presente tese foram alcançados. No entanto, existem algumas limitações presentes neste estudo que precisam ser elencadas. A primeira se relaciona ao fato de ser uma pesquisa de corte transversal. Isto porque pesquisas transversais focam em um determinado ponto no tempo sendo um reflexo daquele momento o que pode mascarar vieses que seriam perceptíveis apenas no decorrer do tempo onde só pesquisas longitudinais, que repetem as mensurações, seriam capazes de demonstrar (MALHOTRA, 2006).

Outro fato que deve ser mencionado é de que a amostra é não probabilística, ou seja, é uma amostra por conveniência o que traz certa dificuldade para generalização dos resultados da pesquisa. Também importante mencionar que por ser uma pesquisa auto preenchida, os respondentes podem não ter entendido as perguntas ou por pressões sociais fornecerem respostas socialmente aceitas. Por conta disto, podem ter fornecido respostas dissonantes da realidade das *startups*.

Desta feita, baseando-se nestas limitações e nos resultados encontrados, sugerem-se algumas possibilidades de estudos futuros. Por exemplo, seria interessante realizar um estudo longitudinal para analisar se tais resultados seriam confirmados ao longo do tempo. Por serem negócios de rápido crescimento, as *startups* precisam de estudos constantes para que, desse modo, possa-se obter uma

visão mais abrangente de quais são as principais premissas de sustentabilidade empregadas por esses novos modelos de negócios.

Outra sugestão seria a aplicação destes estudos em outras localidades para averiguar se os resultados seriam similares e assim entender se existem fatores locais que podem influenciar na percepção de sustentabilidade das *startups*. Isto porque a partir do estudo desenvolvido pode-se perceber que as *startups* possuem estratégias distintas, pois atendem consumidores inseridos em nichos específicos. Desse modo, estudos futuros que sejam específicos para determinados nichos de mercado com diferentes cruzamentos que os dados levantados, permitiram analisar se os resultados seriam diferentes.

Também seria interessante coletar resultados financeiros para averiguar se conforme o *cluster* ou as variáveis categóricas, os mesmos seriam diferenciados. Ou seja, se conforme a classificação da *startup*, a performance da empresa seria melhor ou pior. Por fim, indica-se testar efetivamente o modelo de compreensão proposto para mensurar se realmente as variáveis categóricas moderam a relação entre os pilares e seus indicadores e a percepção de sustentabilidade das empresas.

Desta maneira, podem-se trazer ganhos à literatura da área e aos empreendedores das *startups* oferecendo contribuições teóricas e práticas. Isto porque se trata de um assunto relativamente novo (*startups* + sustentabilidade empresarial) e que tem o corpo de literatura ainda muito difuso onde esta tese vem contribuir oferecendo principalmente uma consolidação dos indicadores de sustentabilidade.

Já para o mercado é interessante apontar quais indicadores devem ser priorizados ou ainda, quais setores estão deixando a desejar neste quesito e quais estão se sobressaindo nas questões de sustentabilidade levando a uma reflexão por parte destas empresas. Também fica um alerta em relação as entidades de apoio e sua real contribuição para apoiar a sustentabilidade empresarial das *startups* curitibanas. É necessário entender porque as empresas que buscam seu apoio avaliaram com baixos índices os indicadores de sustentabilidade e pensar em ações para reverter esta situação.

Por sua vez o modelo de compreensão, desenvolvido a partir dos resultados compilados por todas as ferramentas metodológicas utilizadas, é um dos diferenciais desta tese ao apresentar uma solução prática para a inserção da sustentabilidade nas *startups* tornando-se útil tanto para que os demais pesquisadores possam

desenvolver mais estudos a partir da presente temática bem como podem ser usada para diferenciar competitivos de mercado sendo assim uma contribuição teórica e prática.

Cabe salientar que uma empresa não poderá ter um alto índice de sustentabilidade se não observar o tripé econômico, social e ambiental, pois, se a mesma não for economicamente sólida, não terá recursos suficientes para investir no social e ambiental, que são questões que, normalmente, vão além dos processos de gestão cotidianos de produzir bens e serviços (STROBEL, CORAL E SELIG, 2004). Por isso, o balanceamento entre todas as variáveis que conglomeram o conceito de sustentabilidade corporativa é essencial para que os indicadores sejam eficazes a médio e longo prazos, cooperando efetivamente para que seja possível constituir uma relação sólida e comensurável dos fatores econômicos com os fatores sociais e ambientais.

Enfim, a ideia desta tese não era esgotar o assunto mas sim trazer luz ao tema que é novo e ainda precisa avançar tanto em relação a literatura como nas questões práticas. Com as respostas obtidas pode-se desenhar um cenário a respeito da inserção da sustentabilidade enquanto pilar de desenvolvimento e crescimento das *startups* curitibanas e principalmente despertar a atenção da sociedade e das organizações para a tendência aqui chamada de sustentabilidade empresarial.

REFERÊNCIAS

- AB *STARTUPS*. **Ecosistema de Startups! O que é, como funciona, o que já sabemos sobre ele?** 2017. Disponível em:
< [https://AB Startups.com.br/2017/11/10/ecossistema-de-Startups-o-que-e-como-funciona-o-que-ja-sabemos-sobre-ele/](https://ABStartups.com.br/2017/11/10/ecossistema-de-Startups-o-que-e-como-funciona-o-que-ja-sabemos-sobre-ele/)>. Acesso em: 24 nov. 2018.
- AB *STARTUPS*. **O momento da startup brasileira e o futuro do ecossistema de inovação.** 2018.
- ACSELRAD, H. Desregulamentação, Contradições Espaciais e Sustentabilidade Urbana. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n.107, p. 25-38, Curitiba, 2004.
- ADNER, R. Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. **Harvard Business Review**, v. 84, ed. 4, p. 1-11, 2006.
- AFUAH, A. **Business model innovation: Concepts, analysis and cases.** New York, NY: Routledge, 2014.
- AGÊNCIA CURITIBA. Disponível em: <<http://www.agencia.curitiba.pr.gov.br/>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- ALDRICH, H. F.; YANG, T. How do entrepreneurs know what to do? Learning and organizing in new ventures. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 24, n. 1, 2013.
- ALENCAR, P. L. C. *et al.* Empreendedorismo *startup*: um estudo de caso em uma empresa de tecnologia no Estado do Pará. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. **Anais... IX**, 2012.
- ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio.** São Paulo: Atlas, 2009.
- ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- ALVARENGA, L. Bibliometria e arqueologia do saber de Michel Foucault: traços de identidade teórico-metodológica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 3, set. 1998.
- ALVES, L. E. S. Governança e cidadania empresarial. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.41, n.4, p.78-76, 2001.
- ALVES, F. S. **Um estudo das Startups no Brasil.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas). Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2013.
- ANDRADE, R. F. Contexto do empreendedorismo no Brasil. In: GRANDO, N. (Org.). **Empreendedorismo Inovador: como criar Startups de tecnologia no Brasil.** São Paulo: Editora Évora, p. 1-19, 2012.
- ANTUNES, R.; ALVES, G. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. **Educ. Soc.**, v. 25, n. 87, p. 335-351, 2004.
- ARAÚJO, G. C. *et al.* Sustentabilidade empresarial: conceito e indicadores. CONVIBRA, **Anais... III**, nov. 2006.
- ARAÚJO, G. C.; MENDONÇA, P. S. M. Análise do processo de implantação das normas de sustentabilidade empresarial: um estudo de caso em uma agroindústria

frigorífica de bovinos. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 10, n. 2, mar./abr., 2009.

ARIBOMI S; PERITO R. **Guia Prático para um projeto de pesquisa exploratória, experimental, descritiva**. São Paulo: Unimarco, 2004.

ARRUDA, C.; NOGUEIRA, V.; COZZI, A.; COSTA, V. **Causas da mortalidade de Startups brasileiras**: o que fazer para aumentar as chances de sobrevivência no mercado? Fundação Dom Cabral, 2014.

ARRUDA, L.; QUELHAS, O. L. G. Sustentabilidade: um longo processo histórico de reavaliação crítica da relação existente entre a sociedade e o meio ambiente. **B. Téc. Senac: R. Educ. Prof.**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 53-63, 2010.

ASHEIM, Bjorn; SMITH, Helen Lawton; OUGHTON, Christine. Regional Innovation Systems: Theory, Empirics and Policy. **Regional Studies**, [s.l.], v. 45, n. 7, p.875-891, jul. 2011.

ASSESPRO/PR. **Vale do Pinhão**. 2019. Disponível em: <<https://www.assespropr.org.br/vale-do-pinhao/>>. Acesso em: 1 ago. 2019.

AUTIO, E.; THOMAS, L. **Innovation Ecosystems in**: The Oxford Handbook of Innovation Management. Oxford University Press, 2013.

BALDASARRE, B. *et al.* Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: a process for sustainable value proposition design. **Journal of Cleaner Production**, v. 147, p. 175-186, 2017.

BANK, N.; FICHTER, K.; KLOFSTEN, M. Sustainability-profiled incubators and securing the inflow of tenants – The Case of Green Garage Berlin. **Journal of Cleaner Production**, v. 157, p. 76-83, 2017.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável**: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.

BARBIERI, J. C *et al.* Inovação e Sustentabilidade: novos modelos e proposições. **RAE**, v. 50, n. 2, p. 146-154, 2010.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Portugal: Edições 70, 1977.

BARTLETT, J. Como a visão utópica do Vale do Silício pode criar uma forma brutal de capitalismo. **BBC Brasil**, 2017. Disponível em:

< <http://www.bbc.com/portuguese/geral-40931867>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

BARON, R.M.; KENNY, D.A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, Washington, v. 51, n.6, p.1173-1182, Dec. 1986.

BATEMAN, T. S.; SELL SCOTT, A. **Administração**: novo cenário competitivo. São Paulo: Atlas, 2006.

BECKMAN, S.; SINHA, K. K. Conducting Academic Research with an Industry Focus: Production and Operations Management in the High-Tech Industry. **Production and Operations Management**, v. 14, n. 2, p. 115-124, 2005.

BEHRENS, J. S. B. **Startup na prática**: desafios e oportunidades. Memorial Descritivo (Comunicação Organizacional), Faculdade de Comunicação. Universidade de Brasília: Brasília, 2015.

- BEM PARANÁ. **Com vale do pinhão, Curitiba vira referência em inovação**. 2017. Disponível em: < <https://www.bemparana.com.br/noticia/com-vale-do-pinhao-curitiba-vira-referencia-em-inovacao>>. Acesso em: 24 nov. 2018.
- BENITES, L. L. L.; POLO, E. F. A sustentabilidade como ferramenta estratégica empresarial: Governança Corporativa e Aplicação do Triple Bottom Line na Masisa. **Revista ADM**, v. 6, Edição Especial, p. 195-210, 2013.
- BERMANN, C. Crise ambiental e as energias renováveis. **Ciência e Cultura**, v. 60, n.3, p. 20-29, 2008.
- BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. São Paulo: Bookman, 2009.
- BESSANT, J.; TIDD, J. **Gestão da Inovação**. São Paulo: Bookman, 2015.
- BITAR, O.Y.; ORTEGA, RD. Gestão Ambiental. In: OLIVEIRA, A.M.S & BRITO, S.N.A. (Eds.). **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), cap. 32, p. 499-508, 1998.
- BLANK, S. **Do sonho à realização em 4 passos: estratégias para a criação de empresas de sucesso**. São Paulo: Évora, 2012.
- BLANK, S. Why the lean start-up changes everything? **Harvard Business Review**, Cambridge, v. 9, n. 5, p. 63-72, 2013.
- BLANK, S.; DORF, B. **Startup: Manual do Empreendedor - o Guia Passo A Passo Para Construir Uma Grande Empresa**. 1º Ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- BOAVENTURA, E. M. **Metodologia de Pesquisa: Monografia, Dissertação e Tese**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BOCKEN, N. M. P. Sustainable venture capital – catalyst for sustainable start-up success? **Journal of Cleaner Production**, v. 108, p. 647-658, 2018.
- BOCKEN, Nancy MP; SCHUIT, Cheyenne SC; KRAAIJENHAGEN, Christian. Experimenting with a circular business model: Lessons from eight cases. **Environmental innovation and societal transitions**, v. 28, p. 79-95, 2018.
- BOGERS, M.; JENSEN, J. D. Open for business? An integrative *framework* and empirical assessment for business model innovation in the gastronomic center. **British Food Journal**, v. 119, n. 11, p. 2325-2339, 2017.
- BONFIM, L.; VICENTE, R. P.; GIMENEZ, F. A. P. Empreendedorismo sustentável e o Triple Bottom Line: Mapeando a literatura internacional. **Revista Livre e Sustentabilidade e Empreendedorismo**, No Prelo, 2018.
- BOTELHO, K. T. *et al.* Indicadores de sustentabilidade empresarial: um estudo exploratório. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**. Matinhos, v. 8, n. 2, p. 104-116, jul./dez. 2015.
- BOTELHO, L. L. R. *et al.* Bibliométrica sobre Mudança Organizacional e Aprendizagem Gerencial em uma Organizacional Intensiva em Conhecimento. **Anais... Encontro da ANPAD**, XXXV, Rio de Janeiro, 2011.
- BOLTON, R. N.; GREWAL, D.; LEVY, M. Six Strategies for Competing through Service: An Agenda for Future Research. **Journal of Retailing**, v. 83, p. 1-4, 2007.
- BONFIM, I. O. B; BAHL, M. A cidade de Curitiba-PR/ Brasil. O Turismo e suas imagens simbólicas. **Revista Cultur**, v.6, n. 4, 2012.

BOVEA EDO, M. D.; PÉREZ BELIS, V. A taxonomy of eco-design tools for integrating environmental requirements into the product design process. **Journal of Cleaner Production**, v. 20, n. 1, p. 61-71, 2012.

BROWN, L. R. **Eco-economia: construindo uma economia para a terra**. Salvador: UMA, 2003.

BRYMAN, A. BELL, E. **Business Research Methods**. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

B3. **Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**. Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise.htm. Acesso em: 8 out. 2018.

BUSCOLI, R. R.; SOUZA, A. O. O discurso da sustentabilidade como elo às novas estratégias de desenvolvimento regional: o caso dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento nos Governos Fernando Henrique Cardoso I e II no estado de Mato Grosso do Sul. **Cuadernos de Geografia: Revista Colombiana de Geografia**, v. 22, n. 1, p. 51-68, 2013.

CALADO, S. S.; FERREIRA, S. C. R. Análise de documentos: método de recolha e análise de dados. **Metodologia da Investigação I**, 2004/2005. Disponível em: < <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi1/analisedocumentos.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

CAMPOS, J. G. C.; TEIXEIRA, C. S.; SCHMITZ, A. Coworking Spaces: Conceitos, Tipologias e Características. Congresso Internacional do Conhecimento e Inovação – CIKI, **Anais...** V, Universidade Federal de Santa Catarina: Joinville, 2015.

CÂNDIDO, A. C. **Inovação Disruptiva: reflexões sobre as suas características e implicações no mercado**. IET Centro de Investigação em Inovação Empresarial e do Trabalho: Portugal, 2011.

CANDIDO, M. L. B.; DELPINO, R.; MANOLESCU, M. K. Economia Criativa como ferramenta da sustentabilidade. INIC. **Anais...** XII, 2008.

CARDOSO, T., ALARCÃO, I.; CELORICO, J. **Revisão da literatura e sistematização do conhecimento**. Porto: Porto Editora, 2010.

CARNEIRO, M. R.; ZILINSKI, T. F.; COSTA, E. M. Práticas e mecanismos de compartilhamento de conhecimento em um programa de aceleração de *Startups*. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 7, n. 2, p. 113-123, 2017.

CARROLL, R. Silicon Valley's culture of failure... and 'the walking dead' it leaves behind. **The Guardian**, 2014. Disponível em: < <https://www.theguardian.com/technology/2014/jun/28/silicon-valley-startup-failure-culture-success-myth>>. Acesso em: 20. Jul. 2017.

CASSAR, G. Industry and *startup* experience on entrepreneur forecast performance of new firms. **Journal of Business Venturing**, v. 29, n.1, p. 137-151, 2014.

CASTRO, M. **Empreendedorismo criativo**. São Paulo: Penguin, 2014.

CAVALLI, C. M. **Empresa, direito e economia**. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

CENTOBELLI, Piera; CERCHIONE, Roberto; ESPOSITO, Emilio. Knowledge management in *Startups*: Systematic literature review and future research agenda. **Sustainability**, v. 9, n. 3, p. 361, 2017.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHATTERJI, A.; GLAESER, E. L.; KERR, W. R. Clusters of entrepreneurship and innovation. **Innovation Policy and Economy**, v. 14, 2013.

CHIESA, V.; MANZINI, R.; NOCI, G. Towards a sustainable view of the competitive system. **Long Range Planning**, v. 32, n. 5, p. 519-530, 1999.

CHRISTENSEN, C. **The innovator's dilemma**. New York: Harper Business, 2000.

CHRISTENSEN, C. M. **The Innovator's solution: O Crescimento pela Inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino Híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Clayton Christensen Institute, 2013.

CIOBANU, Oana-Georgiana; NĂSTASE, Carmen-Eugenia. The Coordinates of a Sustainable Economic Development Strategy by Reconfiguring the Romanian Entrepreneurship-Generation Y and Lean *Startup* Method-. Petroleum-Gas University of Ploiesti Bulletin, **Technical Series**, v. 67, n. 2, 2015.

COLOSSI, N. Construindo uma teoria de gestão universitária. In: Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. **Anais...**, I, Florianópolis: CPGA/UFSC, 2000.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Editora Ática, Série Princípios, 3. edição, n. 174, p.1-16, 1995.

COSENZ, F.; NOTO, G. A dynamic business modelling approach to design and experiment new business venture strategies. **Long Range Planning**, p. 1-14, 2017.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativo e misto**. 3º Ed. – Porto Alegre – RS. Artmed, 2010.

CUNHA FILHO, M. A. L.; REIS, A. P. ZILBER, M. A. *Startups: do nascimento ao crescimento – proposta de integração para ciclos de inovação e desafios de desenvolvimento*. **Revista Desafios**, v. 5, n. 3, p. 98-113, 2018.

CUSTÓDIO, R. B. **A Influência das Intervenções Urbanísticas na Atividade Turística da Cidade de Curitiba**. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) - Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2006.

CUSUMANO, M. A. Evaluating a *startup* venture. **Communications of ACM**, v. 56, n. 10, p. 26-29, 2013.

DAFT, R. L. **Organizações: teoria e projetos**. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

DALCIN, T. **Clusters de Startups no Brasil: uma análise multicase a partir da visão baseada em recursos e da visão relacional**. Dissertação (Mestre em Gestão e Negócios). Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS: Porto Alegre, 2015.

DALMARCO, G. *et al.* The use of knowledge management practices by Brazilian *Startups* companies. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, v. 14, p. 226-234, 2017.

DE LANGE, D. E. Start-up sustainability: An insurmountable cost or a life-giving investment? **Journal of Cleaner Production**, v. 156, p. 838-854, 2017.

DESLAURIERS J-P. **Recherche qualitative: guide pratique**. Québec (Ca): McGrawHill, Éditeurs, 1991.

DIETZOLD, A. S. **Investidor responsável ou retorno sustentável?** Uma análise sobre o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Sociais. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

DINIZ, E. M.; BERMAN, C. Economia verde e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 26, n.74, p. 323-329, 2012.

DOMARESKI-RUIZ, T. C.; FERNANDES, D; GÂNDARA, J. M. A contribuição do Planejamento Urbano na Imagem e na Competitividade do Destino Turístico de Curitiba (PR). **Caderno Virtual de Turismo**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p.150-166 ago. 2014.

DULLIUS, A. C. **As capacidades de inovação em Startups:** um estudo no Vale do Silício. Dissertação (Mestre em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2016.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks**. The Triple Bottom Line of 21st Century. 1997.

ETHOS. **Indicadores Ethos de Responsabilidade Social empresarial**. (2016). Disponível em: <https://www.ethos.org.br/conteudo/indicadores/#.W-XCttWO-l8>. Acesso em: 8 de out. 2018.

FABER, N.; JORNA, R.; VAN ENGELEN, J. The Sustainability of "Sustainability" - A Study into the Conceptual Foundations of the Notion of "Sustainability". **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**, v. 7, n. 1, p. 1-33, 2005.

FARIA, L. S. P. **O poder dos sonhos:** uma etnografia de empresas *startup* no Brasil e no Reino Unido. Tese (Doutorado em Antropologia Social). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

FAUZI, H.; SVENSSON, G.; RAHMAN, A. A. Triple bottom line as sustainable corporate performance: a proposition for the future. **Sustainability**, v. 2, n. 5, p. 1345-1360, 2010.

FAVARO, L. C.; ROVER, S. Índice de Sustentabilidade (ISE): A Associação entre os Indicadores Econômico-financeiros e as Empresas que Compõem a Carteira. **CONTABILOMETRIA - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**. Monte Carmelo, v. 1, n. 1, p. 39-55, 1º sem./2014.

FELIZOLA, M. P. **As Startups sergipanas:** um estudo de caso do Caju Valley. Dissertação (Mestrado em Ciência da Propriedade Intelectual). Universidade Federal de Sergipe: São Cristóvão, 2016.

FERNANDES, D. L.; GÂNDARA, J. M. G.; SOUZA, T. A. A influência do planejamento urbano na percepção de visitantes e visitados e a formação da

imagem de Curitiba. Seminário da Associação Nacional de Pesquisa em Turismo, **Anais...** Balneário Camboriú, 2011.

FERRÃO, S. Empreendedorismo e Empresas *Startup*: Uma nova visão estratégica como motor de empregabilidade jovem. **Boletim de Sociologia Militar**, n. 4, p. 9-26, 2013.

FERREIRA, A. G.; FERNANDES, F. A.; HUÇULAK, J. A internacionalização de Curitiba: Uma análise a partir de equipamentos urbanos de consumo e lazer. **Rev. GEOMAE**, Paraná, v. 2, n. 1 p. 17 – 35, 2011.

FERREIRA, K. M. *et al.* Economia compartilhada e consumo colaborativo: uma revisão de literatura. Congresso Nacional de Excelência em Gestão. **Anais...** XII, 2016.

FERREIRA, V. C. P. *et al.* **Modelos de Gestão**. FGV Editora, 2009.

FIGUEIRA, K. K. *et al.* *Startups*: Estudo do Processo de abertura e gerenciamento. **Revista Adm. UFSM**, v. 10, Edição Especial, p. 56-71, 2017.

FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. **Revista de Administração de Empresas**, v. 39, n. 4, 1999.

FIRKOWSKI, O. Internacionalização e produção de novos espaços urbanos em Curitiba (Brasil). FICYUrb – International Conference of Young Urban Researchers, I, **Anais...** 2007.

FLEURY, M. T. L.; WERLANG, S. R. Pesquisa Aplicada: conceitos e abordagens. **Anuário de Pesquisa: 2016-2017**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FONTELLES, M. J. *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Núcleo de Bioestatística Aplicada**, Universidade da Amazônia, 2009.

FONSECA, S. A.; KRUGLIANSKAS, I. Avaliação do desempenho de incubadoras empresariais mistas: um estudo de caso no Estado de São Paulo, Brasil. In: IASP – Conferência Latino-americana de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, 2000, Panamá. **Anais...** Panamá: IASP, 2000.

FRANCO, H. **Contabilidade Industrial**. 9ed. São Paulo: Atlas, 1991.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A Economia da Inovação Industrial**. São Paulo: Unicamp, 2008.

FREEMAN, Christoph. **Technology policy and economic performance**. Londres: Pinter Publishers London and New York, 1987.

FREUND, J. E. **Economia, Administração e Contabilidade: Estatística Aplicada**. São Paulo: Bookman, 2006.

GEISSDOERFER, M.; SAVAGET, P.; EVANS, S. The Cambridge Business Model Innovation Process. **Procedia Manufacturing**, v. 8, p. 262-269, 2017.

GELWAN, D. S. **Grandes Empresas Fomentando Pequenas em Rede**: um estudo de caso sobre o Programa de Empreendedorismo da IBM Brasil para *Startups*. Dissertação (Mestre em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento. Universidade Federal do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2015.

- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa**. 1. Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2006.
- GILMORE, A. Reflections on methodologies for research at the marketing/entrepreneurship interface. **Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship**, v. 12, n. 1, p. 11-20, 2010.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Elaboração de relatórios de sustentabilidade**, 2015. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRIG4-Part1-Reporting-Principles-and-Standard-Disclosures.pdf>. Acesso feito em set. 2018.
- GODELNIK, R. Why *Startups* are not interested in Sustainability. *Triple Pundit*, 2015. Disponível em: <<https://www.triplepundit.com/2015/10/Startups-not-interested-sustainability/>>. Acesso em: 27. Jul. 2017.
- GOMES, A. F. O perfil empreendedor de mulheres que conduzem seu próprio negócio: um estudo na cidade de Vitória da Conquista – BA. **Alcance**, v. 11, n. 2, p. 207-226, 2004.
- GOESKE, A. M.; OLIVEIRA, V. M. A humanização na era tecnológica. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**, n. 13, p. 1-15, 2012.
- GRANDO, N. **Empreendedorismo Inovador**: como criar *Startups* de tecnologia no Brasil. São Paulo: Évora, 2012.
- GRIMALDI, R.; GRANDI, A. Business incubator and new venture creation: an assessment of incubating model. **Technovation**, Amsterdam, v. 25, n. 2, p. 111-121, 2003.
- GRUBER, M.; MACMILLAN, I. C.; THOMPSON, J. D. Escaping the prior knowledge corridor: What shapes the number and variety of market opportunities identified before market entry of technology *Startups*? **Organization Science**, v. 24, n. 1, 2013.
- HAJDU, F. *et al.* Income-generating activities for young people in southern Africa: exploring AIDS and other constraints. **Geographical Journal**, vol. 177, n. 3, p. 251–263, 2011.
- HALL, J. K.; DANEKE, G. A.; LENOX, M. J. Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions. **Journal of Business Venturing**, v. 25, n. 5, p. 439-448, 2010.
- HALLSTEDT, S. *et al.* An approach to assessing sustainability integration in strategic decision systems for product development. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, n. 8, p. 703-712, may. 2010.
- HANNON, P. D. A conceptual development framework for management and leadership learning in the UK incubator sector. **Education + Training**, v. 45, n. 8/9, p. 449-460, 2013.
- HARRINGTON, H. J.; HARRINGTON, S. J. **Gerenciamento total da melhoria contínua**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- HART, S. L.; MILSTEIN, M. B. Criando valor sustentável. **RAE Executivo**, v. 3, n. 2, p. 65-79, 2004.

HEINBERG, R. What Is Sustainability? In. HEINBERG, R.; LERCH, D. **The Post Carbon Reader: Managing the 21st Century's Sustainability Crises**. Healdsburg: Watershed Média, 2010.

HEYDARI, H.; MADANI, D.; ROSTAMI, M. The study of the relationships between achievement motive, innovation, ambiguity tolerance, self-efficacy, self-esteem and self-actualization, with the orientation of entrepreneurship in the Islamic Azad University of Khome students. **Procedia-Social and Behavioral Science**, v. 84, p. 820-826, 2013.

HOLLAND, D. V.; GARRET, R. Entrepreneurs' start-up versus persistence decisions: a critical evaluation of expectancy and value. **International Small Business Journal**, v. 33, n. 2, p. 194-215, 2015.

HUNSBERGER, C. Jatropha as a biofuel crop and the economy of appearances: experiences from Kenya. **Review of African Political Economy**, 41(140), 216–231, 2014.

IANSISTI, M.; LEVIEN, R. Strategy as ecology, **Harvard Business Review**, Harvard Business School Publishing Corporation, v. 82, Ed. 3, p. 1-11, mar 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/cidades>>, 2015. Acesso em: 24 nov. 2018.

IBQP – INSTITUTO BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE. Disponível em: <<http://www.ibqp.org.br/>>. Acesso em: 20 out. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO DE CURITIBA (IPPUC). **Plano Diretor 2004**: o Planejamento Urbano de Curitiba. 2015. Disponível em: < <http://www.ippuc.org.br/ippucweb/sasi/home>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

ICITIES. Disponível em: <<http://www.icities.com.br/>>. Acesso em: 20 out. 2018.

IKENAMI, R. K. **A abordagem “ecossistema” em teoria organizacional**: fundamentos e contribuições. Dissertação (Mestre em Ciências). Universidade de São Paulo: São Paulo, 2016.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO E SOCIAL (IPARDES). 2015. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO E SOCIAL (IPARDES). **No Paraná, Arranjos Produtivos de TI crescem 30% e empregam 18 mil pessoas**. 2016. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_noticia=794>. Acesso em: 1 jul. 2017.

ISE B3. **O que é o ISE B3?** 2018. Disponível em: < <http://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

ISENBERG, D. J. THE BIG IDEA: How to start an entrepreneurial evolution. **Harvard Business Review**, v. 88, ed. 6, jun. 2010.

ISTO É DINHEIRO. **Investimento em Startups brasileiras cresce 51% em 01 ano**. 2019. Disponível em: < <https://www.istoedinheiro.com.br/investimento-em-Startups-brasileiras-cresce-51-em-1-ano/>>. Acesso em: 1 ago. 2019.

JACKSON, D.J. **What is an Innovation Ecosystem?** National Science Foundation, Arlington, VA, 2011.

- JONIKAS, D. **Startup evolution curve**. 1º Ed. Nova York: Createspace, 2017.
- JOSSELSO, R. **Interviewing for Qualitative Inquiry: A Relational Approach**. New York: The Guilford Press, 2013.
- KAKATI, M. Success Criteria in High-Tech New Ventures. **Technovation**, v. 23, n. 5, p. 447–457, 2003.
- KÄSSMAYER, K. **Cidade, riscos e conflitos socioambientais urbanos: desafios à regulamentação jurídica na perspectiva da justiça socioambiental**. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2009.
- KARIM, I. U; KHURSHID, I. N.; HUQ, S. N. Critical success factors of tech-based disruptive *startup* ecosystem in Bangladesh. **Journal of Entrepreneurship**, v. 7, n. 1, p. 1-27, 2018.
- KARLUSCH, Albrecht; SACHSENHOFER, Wolfgang; REINSBERGER, Kathrin. Educating for the development of sustainable business models: Designing and delivering a course to foster creativity. **Journal of cleaner production**, v. 179, p. 169-179, 2018.
- KIBRIT, E.; MACHADO, R. J.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão da Inovação Sustentável – Estudo de Caso Único em uma *startup*. ENGEMA. **Anais... XIX**, São Paulo, 2017.
- KIRKWOOD, J.; WALTON, S. How green is green? Ecopreneurs balancing environmental concerns and business goals. Australasian **Journal of Environmental Management**, v. 21, n. 1, 37–51, 2014.
- KOHLER, T. Corporate accelerators: Building bridges between corporations and *Startups*. **Business Horizons**, v. 59, n. 3, p. 347-357, 2016.
- KON, A. Ecosistemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE**, v. 7, n. 1, p. 14-27, 2016.
- KON, F. *et al.* A panorama of the Israeli software *startup* ecosystem. **SRRN**, 2014.
- KOSLOSKY, M. A. N.; SPERONI, R. M.; GAUTHIER, O. Ecosistemas de Inovação – Uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Espacios**, v. 36, n. 3, p. 13, 2015.
- KUCKERTZ, Andreas; BERGER, Elisabeth SC; GAUDIG, Anja. Responding to the greatest challenges? Value creation in ecological *Startups*. **Journal of Cleaner Production**, v. 230, p. 1138-1147, 2019.
- LACOMBE, F. J. M.; HEILBORN, G. L. J. **Administração princípios e tendências**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- LAFUENTE, F. X. M. *et al.* Key factors entrepreneurial success. **International Journal of Entrepreneurial Behavior**, v. 17, n. 10, p. 1932-1944, 2013.
- LAVILLE, C.; DIONE, J. **A Construção do Saber: Manual de Metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- LOBOSCO, A.; MACCARI, E. A. Estudo do Modelo de Negócios das Incubadoras de Empresas Brasileiras e Portuguesas com foco na autossustentabilidade de incubadoras de empresas de base tecnológica. SEMEAD – Seminários em Administração. **Anais... XVII**, 2014.

LONG, T. B.; LOOJEN, A.; BLOK, V. Critical success factors for the transition to business models for sustainability in the food and beverage industry in the Netherlands. **Journal of Cleaner Production**, v. 175, p. 82-95, 2018.

LUNDEVALL, Bengt-ake. **National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning**. London: Pinter, 1992.

MACEDO, M.; BOTELHO, L. L. R.; DUARTE, M. A. T. Revisão Bibliométrica sobre a produção científica em aprendizagem gerencial. **Revista Eletrônica Gestão e Sociedade**, v. 4, n. 8, p. 1-21, 2010.

MACHADO, E. *et al.* Structural Capital Influence analysis in the success of incubated *Startups*: a research with 21 entrepreneurs. **International Journal of Innovation**, v. 4, n. 1, p. 46-57, 2016.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MANOSSO, F. C. *et al.* Os atrativos turísticos de Curitiba – PR: Uma perspectiva através do Guia Brasil Quatro Rodas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, vol. 9, n. 1, p. 97-120, 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, C. *et al.* Empreendedorismo inovador gerado pelas incubadoras de base tecnológica: mapeamento da produção científica até 2013. **Revista de Negócios**, v. 19, n. 2, p. 86-108, 2014.

MASSA, L.; TUCCI, C.; AFUAH, A. A critical assessment of business model research. **Academy of Management Annals**, v. 11, n. 1, p. 73-104, 2016.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: metodologia e planejamento**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

MEDINA, P. F.; KRAWULSKI, E. Coworking como modalidade e espaço de trabalho: uma análise bibliométrica. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 18, n. 2, p. 181-190, 2015.

MELO E SILVA, F. A. **Fatores que contribuem para o insucesso das Startups: o reverso da “medalha”**. Dissertação (Mestrado em Gestão). Escola de Economia e Gestão. Universidade do Minho, 2013.

MESKHI, B. C. *et al.* Model of creation and management of the process of technological projects development. **European Research Studies**, vol. XIX, n. 2, p. 135-143, 2016.

MILLINSKI, M.; SEMMANN, D.; KRAMBECK, H.J. Reputation helps solve the ‘tragedy of the commons’. **Nature**, v. 415, n. 6870, p. 424-426, 2002.

MOORE, J. **The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems**. New York: Harper Business, 1996.

MORAES, R. R. *et al.* Empreendedorismo Start Up: um estudo de caso em uma Empresa de Tecnologia no Estado do Pará. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET. **Anais...**, IX, 2012.

MORAIS, E.; MATTOS, J. F.; GASTAL, C. **Mecanismos de Inovação e Competitividade**. Brasília: MBC, 2006.

- MOURA, R. O turismo no projeto de internacionalização da imagem de Curitiba. **Revista Turismo: Visão e Ação**, Itajaí, Santa Catarina, v. 9, p. 341-357, 2007.
- MUNOZ, Pablo; COHEN, Boyd. Mapping out the sharing economy: A configurational approach to sharing business modeling. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 125, p. 21-37, 2017.
- NAGER, M.; NELSEN, C.; NOUYRIGAT, F. **Startup Weekend**: Como levar uma companhia do conceito à criação em 54h. 1 ed. São Paulo: Alta Books, 2013.
- NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos avançados**, v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012.
- NASCIMENTO, G.; ARAUJO, C. A. S.; ALVES, L. A. Corporate sustainability practices in accredited Brazilian hospitals: a degree-of-maturity assessment of the environmental dimension. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 52, n. 1, p. 26-35, 2017.
- NAVEIRA, R. B. Caos e complexidade nas organizações. **RAP**, v. 32, n. 5, p. 69-80, 1998.
- NBRISO14004. 1996. Disponível em:
<<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=385874>> Acesso em: 25 mar. 2019.
- NBRISO26000. 2010. Disponível em:
<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/responsabilidade_social/iso26000.asp>. Acesso em: 25 mar. 2019.
- NBRISO14001. 2015. Disponível em:
<<https://www.ipen.br/biblioteca/slr/cel/N3127.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2019.
- NEE, R. C. Social responsibility theory and the digital nonprofits: Should the government aid online new *Startups*? **Journalism**, v. 15, n. 3, p. 326-343, 2014.
- NETO, J. A.; GRAEML, A. R. VOIP: Inovação Disruptiva no mercado de telefonia corporativa. **Revista Alcance**, v. 17, n. 1, p. 7-21, 2010.
- NELSON, Richard R.; ROSENBERG, Nathan. Technical innovation and national systems. **National innovation systems: A comparative analysis**, v. 322, 1993.
- NICÓLO, D. Towards a theory on corporate reputation and survival of young firms. **Procedia Economics and Finance**, v. 22, p. 296-303, 2015.
- NOBRE, A. A. C. **Responsabilidade Socioambiental em uma empresa prestadora de serviços de saúde**. Dissertação (Mestrado em Administração). Natal: Universidade Potiguar, 2015.
- NUNES, T. C. S. *et al.* Are sustainable companies less risky and more profitable? **Rev. Adm.** São Paulo, v. 47, n. 3, p. 422-435, jul. /ago. /set. 2012.
- ODE, Kajsa Ahlgren; WADIN, Jessica Lagerstedt. Business model translation—The case of spreading a business model for solar energy. **Renewable energy**, v. 133, p. 23-31, 2019.
- OECD Development Center. **Startup Latin America**: Promoting Innovation in the Region. Paris, 2013.

- OLIVEIRA FILHO, J. E. Gestão ambiental e sustentabilidade: um novo paradigma eco econômico para as organizações modernas. **Revista de Teoria Política, Social e Cidadania**. Salvador, v. 1, n. 1, jan./jun. 2004.
- OLIVEIRA, L. R. *et al.* Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. **Revista Produção**, v. 22, n. 1, p. 70-82, 2012.
- OLIVEIRA, M. A. S. *et al.* Sustainability reporting according to the Global Reporting Initiative (GRI): a correspondence analysis between the Brazilian economic sectors. **Production**, v. 24, n. 2, p. 392-404, 2014.
- IOLIVEIRA, T. M. V.; OLIVEIRA, B. Diretrizes para a adequação metodológica e integridade da pesquisa em administração. **Revista Administração em Diálogo**, v. 14, n. 1, p. 79-107, 2012.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation**. New Jersey: John Willey & Sons, Inc, 2010.
- PADRÃO, L. C.; ANDREASSI, T. O Desempenho de *Startups* de Base Tecnológica: um estudo comparativo em regiões geográficas brasileiras. **Revista da Micro e Pequena Empresa (FACCAMP)**, v. 7, p. 66-79, 2013.
- PARDO, R. J. H.; BRISSAUD, D.; ZWOLINSKI, P. Contribution to the characterization of eco-design projects. **International Journal of Sustainable Engineering**, v. 4, n. 4, p. 301-312, 2011.
- PICKEN, J. C. From founder to CEO: an entrepreneur's roadmap. **Business Horizons**, 60 (1), 7-14, 2017.
- PILINKIENĖ, V.; MAČIULIS, P. Comparison of different ecosystem analogies: The main economic determinants and levels of impact. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 156, p. 365-370, 2014.
- PIRES, I. B. S. V. **Startups**: análise dos motores de crescimento. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração). Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Norte: Natal, 2015.
- PORTAL EXAME. **Conheça o estado brasileiro com mais Startups por habitante**. 2018. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/pme/conheca-o-estado-brasileiro-com-mais-Startups-por-habitante/>>. Acesso em: 1 ago. 2019.
- POSSNER, R. A. **Law, pragmatism, and democracy**. Cambridge: Harvard University Press, 2003.
- PREFEITURA DE CURITIBA. **Curitiba, cidade das Startups**. 2018a. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/empresa/curitiba-cidade-das-Startups/764>>. Acesso em: 24 nov. 2018.
- PREFEITURA DE CURITIBA. **Lei da inovação traz mais desenvolvimento científico e tecnológico para Curitiba**. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/lei-da-inovacao-traz-mais-desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico-para-curitiba/44290>>. Acesso em: 25 nov. 2018.
- RECHIA, S. Espaço e planejamento urbano na sociedade contemporânea: políticas públicas e a busca por uma marca identitária na cidade de Curitiba. **Revista Movimento**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, 49-66, 2005.
- REIS, A. C. F. **Economia da cultura e desenvolvimento sustentável: o caleidoscópio da cultura**. Barueri: Manole, 2006.

- REIS, D. A. *et al.* A visão da sustentabilidade relacionada a *Startups*: estudo bibliométrico. Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade. **Anais...** VI, São Paulo, 2017.
- REIS JUNIOR, J. A. *et al.* Análise da Potencialidade de Benefícios pelos Projetos MDL. **Rev. Bras. Gest. Neg.** São Paulo, v. 17, n. 56, p. 1149-1165, abr./jun. 2015.
- REYNOLDS, E. B.; UYGUN, Y. Strengthening advanced manufacturing innovation ecosystems: The case of Massachusetts. **Technological Forecasting & Social Change**, 2017.
- REYNOLDS, P. D. National Panel Study of U.S. Business *Startups*: Background and methodology. **Study of Entrepreneurship**, v. 4, p. 153-227, 2014.
- RIBEIRO, M. S. **Custeio das atividades de natureza ambiental**. 1998. 241 f. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo. São Paulo. 1998.
- RIEL, A.; TICHKIEWITCH, S.; PARIS, H. Preparing researchers for entrepreneurship based on Systematic Innovation Training. **Procedia Engineering**, v. 131, p. 933-940, 2015.
- RIES, E. **A startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.
- ROBECOSAM. Disponível em: < <https://yearbook.robecosam.com/pt/downloads/>>. Acesso em 25 mar. 2019.
- ROCHA, R. M. **Empreendedorismo e inovação na jornada da startup**: um *framework* da sintonia entre os processos. Dissertação (Mestre em Ciências). Programa de Mestrado Profissional em Empreendedorismo, Universidade de São Paulo: São Paulo, 2016.
- RODRIGUES, A. J. **Metodologia Científica**: Completo e essencial para a vida universitária. São Paulo: Avercamp Editora, 2006.
- RODRIGUES, J. P. C. **Inovação e Sustentabilidade em organizações de pequeno e médio porte**: análise de uma cadeia de suprimentos. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal da Bahia: Salvador, 2017.
- ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável e mudança institucional: notas preliminares. **Textos para Discussão**, n. 68, p. 1-26, abr. 1999.
- ROSA, S. C. *et al.* Management Practices that combine value cocreation and user experience. **Revista Gestão Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 2, p. 22-43, 2017.
- RUS, A.; OREL, M. Coworking: a community of work. **Teorija in Praksa**, v. 52, n.6, 2015.
- SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. **Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 2, p.47-62, Curitiba: UFPR, 1994.
- SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SAGUY, I. Sam. Challenges and opportunities in food engineering: Modeling, virtualization, open innovation and social responsibility. **Journal of food engineering**, v. 176, p. 2-8, 2016.

- SAHUT, J.-M.; PERIS-ORTIZ, M. Small business, innovation, and entrepreneurship. **Small Business Economics**, v. 42, n. 4, p. 663–668, 2014.
- SALAMZADEH, A. KEZIM, H. K. *Startup Companies: Life Cycle and Challenges*. International Conference on Employment, Education and Entrepreneurship (EEE). **Anais... IV**, Belgrade: Serbia, 2015.
- SANBERG, P. R. *et al.* Changing the academic culture: valuing patents and commercialization toward tenure and career advancement. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 111, n. 18, 6542–6547, 2014.
- SANTOS, G. D. *et al.* Um estudo sobre indicadores de avaliação de Incubadoras de Base Tecnológica no Brasil. **Revista Capital Científico - Eletrônica**, v. 6, n. 1, p. 257-283, 2008.
- SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. 2. Ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1991.
- SAVITZ, A. W.; WEBER, K. **The triple bottom line**: how today's best-run companies are achieving economic, social, and environmental success – and how you can too. San Francisco: Wiley & Sons, 2006.
- SCATENA, M. I. C. **Ferramentas para a moderna gestão empresarial**: teorias, implementação e prática. 1 ed., InterSaberes, Curitiba: 2012.
- SCHALTEGGER, S.; WAGNER, M. Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, p. 222-237, 2011.
- SCHNEIDER, E. I.; CASTELO BRANCO, H. J. **A caminhada empreendedora**: a jornada de transformação de sonhos em realidade. Curitiba: InterSaberes, 2012.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. Londres: George Allen & Unwin Ltd., 1984.
- SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 1 ed., 1934. Tradução de Maria Sílvia Possas. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Disponível em: <<https://startup.sebraepr.com.br/tracao/>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Mapeamento dos ecossistemas de Startups do Paraná**. 2018.
- SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Startups Paranaenses 2019**, 2019.
- SEVERO, L. S.; DELGADO, N. A.; PEDROZO, E. Á. A emergência de “inovações sustentáveis”: questão de opção e percepção: In: Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV-EAESP, 2006.
- SICHE, R. *et al.* Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 10, n. 2, p. 137-148, jul./dez. 2007.

SILVA, C. L.; RAULI, F. C. Avaliação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável: um estudo de caso dos programas de educação de Curitiba de 1998 a 2005. **Semestre Económico**, v.12, n. 23, p. 77-96, 2009.

SILVA, E. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. Porto Alegre: Ed. da Universidade/ UFRGS, 1998.

SILVA, E. A.; FREIRE, O. B. L.; SILVA, F. Q. P. O. Indicadores de sustentabilidade como instrumentos de gestão: uma análise da GRI, ETHOS e ISE. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS**, v. 3, n. 1. p. 130-148, jan./abr. 2014.

SILVA, E. H. D. R.; LIMA, E. P.; COSTA, S. E. G. Qual o significado de valor? Uma abordagem baseada em diferentes perspectivas. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia da Produção**. Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 1326-1350, out./dez. 2014.

SILVA, M. C. **Análise do ecossistema empreendedor brasileiro e dos fatores críticos de sucesso para a gestão de incubadoras de empresa**. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica). Universidade Estadual de Campinas: Campinas, 2017.

SILVA, R. O. **Teorias da administração**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

SILVEIRA, A. Primeiros resultados do programa do Vale do Pinhão já são observados em Curitiba. **Tribuna do Paraná**, 2018. Disponível em: <<https://www.tribunapr.com.br/noticias/curitiba-regiao/vale-do-pinhao-ja-apresenta-seus-primeiros-resultados/>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

SINGH, R. K. *et al.* An overview of sustainability assessment methodologies. **Ecological Indicators**, v. 15, n. 1, p. 281–289, 2011.

SIQUEIRA, J. O. C. **T&I para o desenvolvimento: as parcerias universidade-empresa oportunidades para a pós-graduação**. Apresentação. Universidade Federal de Viçosa, 2012.

SOLEDADE, M. G. M. *et al.* ISO 14000 e a gestão ambiental: uma reflexão das práticas ambientais corporativas. In: IX ENGEMA, 2007, Curitiba, **Anais...** Curitiba: FEA/USP, 2007.

SOUZA, C. D. A organização do conhecimento: estudo bibliométrico na base de dados ISI web of knowledge. **Biblios**, n. 51, v. 108, 2013.

SOUZA, R. S. **A condição organizacional: o sentido das organizações no desenvolvimento rural**. Santa Maria: UFSM, 2012.

SPINOSA, L. M.; SCHLEMM, M. M.; REIS, R. S. Brazilian innovation ecosystems in perspective: Some challenges for stakeholders. **REBRAE**, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 386-400, 2015.

STAL, E. *et al.* **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. São Paulo: Clio Editora, 2006.

STOROPOLI, J. E.; BINDER, M. P.; MACCARI, E. A. Incubadoras de empresas e o desenvolvimento de capacidades em empresas incubadas. **Revista Ciências da Administração**, v. 15, n. 35, p. 36-51, 2013.

STROBEL, J. S.; CORAL, E.; SELIG, P. M. Indicadores de sustentabilidade corporativa: uma análise comparativa. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., Curitiba, 2004, **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004.

- SUTTON, S. M. The role of process in a software start-up. **IEEE Software**, v. 17, n. 4, p. 33-39, 2000.
- TELÉSFORO, R. L. **Uber**: Inovação Disruptiva e Ciclos de Intervenção Regulatória. Dissertação (Mestrado em Direito da Regulação). Escola de Direito do Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas: Rio de Janeiro, 2016.
- TERMIGNONI, L. D. F. **Framework de sustentabilidade para instituições de ensino superior comunitárias**. 2012. 173 f. Dissertação (Mestrado em Administração e negócios) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- THEODORAKI, Christina; MESSEGHEM, Karim; RICE, Mark P. A social capital approach to the development of sustainable entrepreneurial ecosystems: an explorative study. **Small Business Economics**, v. 51, n. 1, p. 153-170, 2018.
- THIOLLENT, M. **Metodologia de Pesquisa-ação**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- THURNER, B. V. **Empreendedorismo e Inovação**: a influência das *Startups* no crescimento econômico. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.
- TODESCHINI, Bruna Villa *et al.* Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. **Business Horizons**, v. 60, n. 6, p. 759-770, 2017.
- TSAI, M.-T.; LI, Y.-H. Knowledge creation process in new venture strategy and performance. **Journal of Business Research**, v. 60, n. 4, p. 371-381, 2007.
- TSAI, S. D. H.; LAN, T-T. **Development of a Startup Business** – A Complexity Theory Perspective. 2006. Disponível em: <www.bschool.cuhk.edu.hk/asia-aom/05_paper/10_tsai.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2018.
- UDELL, G. G. Are business incubators really creating new jobs by creating new business and new products? **Journal of Product Innovation Management**, Malden, v. 7, n. 2, p. 108-122, 1990.
- VALLADARES, P. S. A.; VASCONCELLOS, M. A.; SERIO, L. C. Capacidade de Inovação: Revisão Sistemática da Literatura. **RAC**, v. 18, n. 5, p. 598-626, 2014.
- VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.
- VASCONCELOS L, GUEDES L. F. A. E-surveys: Vantagens e Limitações dos Questionários Eletrônicos Via Internet no Contexto da Pesquisa Científica. **Anais... Seminários de Administração da Universidade de São Paulo**, X, FEA-USP, 2007.
- VENTURA, M. M. O estudo de caso como Modalidade de Pesquisa. **Revista SOCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007.
- VESELOVKY, M. Y. *et al.* The development of Innovation *Startups* in Russia: The Regional Aspect. **Academy of Strategic Management Journal**, vol. 16, n. 1, 2017.
- VISWANATHAN, M.; YASSINE, A.; CLARKE, J. Sustainable product and market development for subsistence marketplaces: creating educational initiatives in radically different contexts. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. 4, p. 558–569, 2011.

- WAKKEE, Ingrid *et al.* The university's role in sustainable development: Activating entrepreneurial scholars as agents of change. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 141, p. 195-205, 2019.
- WATSON, Rosina *et al.* Harnessing difference: a capability-based framework for stakeholder engagement in environmental innovation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 35, n. 2, p. 254-279, 2018.
- WEIBLEN, T.; CHESBROUGH, H. W. Engaging with *Startups* to enhance corporate Innovation. *California Management Review*, v. 57, n. 2, p. 66-90, 2015.
- WEISSBROD, Ilka; BOCKEN, Nancy MP. Developing sustainable business experimentation capability—A case study. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 2663-2676, 2017.
- WINKLER, Till J.; OZTURK, Pinar; BROWN, Carol V. Sustainability strategies for regional health information organization *Startups*. **Health Policy and Technology**, v. 5, n. 4, p. 341-349, 2016.
- WOLFFENBÜTTEL, A. P. **O impacto das incubadoras nas universidades**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
- XU, X.; LI, P.; SHEN, Y. Small-scale reforming of diesel and jet fuels to make hydrogen and syngas for fuel cells: a review. **Applied Energy**, v. 108, p. 202–217, 2013.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2015.
- YIN, R. K.; DAVIS, D. Adding new dimensions to case study evaluations: The Case of evaluating comprehensive reforms. **New Directions for Evaluation**, v. 2007, n. 113, p. 75-93, 2007.
- YIU, D. W. *et al.* Sentimental drivers of social entrepreneurship: a study of China's Guancai (Glorious) Program. **Management and Organization Review**, v. 10, n. 1, p. 55-80, 2014.
- YOO, C. *et al.* Key value drivers of *startup* companies in the new media industry – the case of online games in Korea. **Journal of Media Economics**, v. 25, n. 4, p. 244–260, 2012.
- ZAHRA, S.; SAPIENZA, H. J.; DAVIDSSON, P. Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: a review, model and research agenda. **Journal of Management Studies**, Malden, v. 43, n. 4, p. 917-955, 2006.
- ZAMBON, B. P.; RICCO, A. S. Sustentabilidade Empresarial: Uma Oportunidade Para Novos negócios. **Conselho Regional de Administração - CRA/ES**. Artigo Técnicos, 2009.
- ZYLBERSZTAJN, D.; LINS, C. **Sustentabilidade e geração de valor: a transição para o século XXI**. Rio de Janeiro:Elsevier.2010.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO QUESTIONÁRIOS STARTUPS

Caracterização das Startups Curitibanas			
1. Em qual área de atuação sua startup encontra-se inserida?			
<input type="checkbox"/> Saúde	<input type="checkbox"/> Mobilidade Urbana	<input type="checkbox"/> Logística	<input type="checkbox"/> Educação
<input type="checkbox"/> Relacionamento	<input type="checkbox"/> Mercado Imobiliário	<input type="checkbox"/> Serviços de TI	
<input type="checkbox"/> Viagens	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Construção	<input type="checkbox"/> Serviços Corporativos
<input type="checkbox"/> Serviços Financeiros	<input type="checkbox"/> Serviços e Produtos: Consumidor Final		<input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____
2. Qual é o público-alvo de sua startup?			
<input type="checkbox"/> Pessoa Física		<input type="checkbox"/> Pessoas Jurídicas (PMEs)	<input type="checkbox"/> Pessoa Jurídica (Grandes)
3. Sua startup está inserida em qual fase do ciclo de vida?			
<input type="checkbox"/> Ideação (Tenho uma ideia de negócio, mas estou avaliando sua viabilidade)	<input type="checkbox"/> Operação (Minha startup está em operação e faturando, porém necessito de investimento para incrementar as estratégias e ampliar mercado)	<input type="checkbox"/> Tração (Minha startup se encontra em operação e pronta para expandir, tem receita, clientes ativos e usuários registrados)	
<input type="checkbox"/> Outra. Qual? _____			
4. Em quais entidades do ecossistema empreendedor você buscou auxílio para desenvolver sua startup?			
<input type="checkbox"/> Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE/PR.			
<input type="checkbox"/> Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade - IBQP			
<input type="checkbox"/> iCities – Smart Cities Solutions S/A			
<input type="checkbox"/> Vale do Pinhão - Agência Curitiba de Desenvolvimento e Inovação S/A			
<input type="checkbox"/> Outra. Qual? _____			
<input type="checkbox"/> Não contatei nenhuma entidade			
Sustentabilidade & Startups			
Indicadores Econômicos			
05 - (Assinale cinco opções em ordem de importância (1,2,3,4,5) sendo 1 - Menos Importante a 5 - Mais Importante) - Escala Likert			
<input type="checkbox"/> Governança Corporativa	<input type="checkbox"/> Recursos (Materialidade)		
<input type="checkbox"/> Gestão de Riscos e Crise	<input type="checkbox"/> Códigos de Conduta Empresarial		
<input type="checkbox"/> Gestão de Relacionamento Empresa-Cliente	<input type="checkbox"/> Influência Política (campanhas e doações)		
<input type="checkbox"/> Gestão da Marca (Branding)	<input type="checkbox"/> Estratégia Tributária		
<input type="checkbox"/> Segurança da Informação (Cibernética)	<input type="checkbox"/> Desempenho Econômico		
<input type="checkbox"/> Presença no Mercado	<input type="checkbox"/> Impactos Econômicos Indiretos		
<input type="checkbox"/> Estratégia e Posicionamento	<input type="checkbox"/> Cadeia de Valor		
<input type="checkbox"/> Práticas Concorrenciais	<input type="checkbox"/> Prevenção e Combate à Corrupção		
<input type="checkbox"/> Desenvolvimento e Apresentação de Relatórios	<input type="checkbox"/> Controles Internos		
<input type="checkbox"/> Observância do Princípio da Precaução	<input type="checkbox"/> Mecanismos de Denúncia		
<input type="checkbox"/> Sanções Judiciais ou Administrativas	<input type="checkbox"/> Relacionamento entre os sócios		
<input type="checkbox"/> Transparência	<input type="checkbox"/> Cumprimento dos aspectos legais		
<input type="checkbox"/> Consumo Sustentável	<input type="checkbox"/> Qualidade da Gestão		
<input type="checkbox"/> Prestação de Contas	<input type="checkbox"/> Ativos intangíveis		
<input type="checkbox"/> Equilíbrio do Crescimento	<input type="checkbox"/> Modelo de Negócios		
<input type="checkbox"/> Promoção da Equidade Racial e Inovação	<input type="checkbox"/> Compromissos Voluntários		
<input type="checkbox"/> Participação em Iniciativas de Responsabilidade Social	<input type="checkbox"/> Engajamento das partes interessadas		
<input type="checkbox"/> Relações com Investidores	<input type="checkbox"/> Práticas Concorrenciais		
<input type="checkbox"/> Envolvimento no desenvolvimento de políticas públicas	<input type="checkbox"/> Sistema de Gestão Integrado		
<input type="checkbox"/> Programa de Integridade (<i>Compliance</i>)	<input type="checkbox"/> Produtividade e Inovação		
<input type="checkbox"/> Gestão de Fornecedores	<input type="checkbox"/> Acesso à serviços essenciais		
<input type="checkbox"/> Liderança e Comprometimento	<input type="checkbox"/> Papel da Autoridade Organizacional		
Indicadores Ambientais			
06 - (Assinale cinco opções em ordem de importância (1,2,3,4,5) sendo 1 - Menos Importante a 5 - Mais Importante) - Escala Likert			
<input type="checkbox"/> Política Ambiental e Sistema de Gestão		<input type="checkbox"/> Ecoeficiência Operacional	

<input type="checkbox"/> Estratégia Climática	<input type="checkbox"/> Recursos Materiais
<input type="checkbox"/> Biodiversidade	<input type="checkbox"/> Produtos e Serviços socioambientais
<input type="checkbox"/> Conformidade (<i>Compliance</i>)	<input type="checkbox"/> Impactos do Transporte
<input type="checkbox"/> Avaliação ambiental dos Fornecedores	<input type="checkbox"/> Mecanismos de Denúncias Ambientais
<input type="checkbox"/> Compromisso, abrangência e divulgação de políticas e de critérios ambientais	
<input type="checkbox"/> Responsabilidade Ambiental	<input type="checkbox"/> Gerenciamento de Riscos Socioambientais
<input type="checkbox"/> Certificações	<input type="checkbox"/> Comunicação e Engajamento
<input type="checkbox"/> Consumo de recursos ambientais (<i>input</i>)	<input type="checkbox"/> Emissões de efluentes na atmosfera
<input type="checkbox"/> Aspectos ambientais críticos	<input type="checkbox"/> Seguro ambiental
<input type="checkbox"/> Áreas de Preservação Permanente	<input type="checkbox"/> Reserva Legal
<input type="checkbox"/> Passivos ambientais	<input type="checkbox"/> Procedimentos Administrativos
<input type="checkbox"/> Procedimentos judiciais	<input type="checkbox"/> Prevenção da Poluição
<input type="checkbox"/> Uso sustentável de recursos materiais	<input type="checkbox"/> Educação e Conscientização Ambiental
<input type="checkbox"/> Requisitos Legais	<input type="checkbox"/> Auditoria Interna
<input type="checkbox"/> Preparação para atendimento de emergência	
Indicadores Sociais	
7. (Assinale cinco opções em ordem de importância (1,2,3,4,5) sendo 1 - Menos Importante a 5 - Mais Importante) - Escala Likert	
<input type="checkbox"/> Relatório Social	<input type="checkbox"/> Indicadores de Práticas Trabalhistas
<input type="checkbox"/> Direitos Humanos	<input type="checkbox"/> Desenvolvimento do Capital Humano
<input type="checkbox"/> Atração e retenção de talentos	<input type="checkbox"/> Cidadania Corporativa e Filantropia
<input type="checkbox"/> Saúde e Segurança Ocupacional	<input type="checkbox"/> Empregabilidade
<input type="checkbox"/> Gestão das Relações de Trabalho	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Equidade da Remuneração	<input type="checkbox"/> Avaliação de Fornecedores – Práticas Sociais
<input type="checkbox"/> Mecanismos de Denúncia – Práticas Sociais	<input type="checkbox"/> Combate à discriminação racial
<input type="checkbox"/> Liberdade associação e negociação coletiva	<input type="checkbox"/> Trabalho Infantil
<input type="checkbox"/> Trabalho Forçado ou Compulsório	<input type="checkbox"/> Direito Indígena
<input type="checkbox"/> Ações Sociais para Comunidades Locais	<input type="checkbox"/> Anticorrupção
<input type="checkbox"/> Comportamento anticompetitivo	<input type="checkbox"/> Conformidade (<i>Compliance</i>)
<input type="checkbox"/> Saúde e Segurança dos consumidores	<input type="checkbox"/> Registro de Qualificação de Produtos e Serviços
<input type="checkbox"/> Comunicação e Marketing para o Consumo Consciente	<input type="checkbox"/> Privacidade dos consumidores
<input type="checkbox"/> Público Interno	<input type="checkbox"/> Comportamento frente a demissões
<input type="checkbox"/> Conscientização dos impactos do uso de produtos e serviços	<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Fornecedores
Equilíbrio Trabalho e Vida Pessoal	<input type="checkbox"/> Combate à violência
Gestão das Questões de Gênero	<input type="checkbox"/> Diálogo Social
<input type="checkbox"/> Educação e Cultura	<input type="checkbox"/> Geração de Emprego
<input type="checkbox"/> Acesso à Novas Tecnologias	<input type="checkbox"/> Geração de Riqueza e Renda
<input type="checkbox"/> Investimento Social	

APÊNDICE 2 – MATRIZES ANTI-IMAGEM

	Gestão de Riscos e Crise	Gestão de Relacionamento Empresa-Cliente	Segurança da Informação (Cibernética)	Práticas Concorrenciais	Desenvolvimento e Apresentação de Relatórios	Observação do Princípio da Precaução	Consumo Sustentável	Prestação de Contas	Participação em Iniciativas de Responsabilidade Social	Relações com Investidores	Envolvimento no desenvolvimento de políticas públicas	Programa de Integridade (Compliance)	Gestão de Fornecedores	Liderança e Comprometimento (Materialidade)	Códigos de Conduta Empresarial	Influência Política (campanhas e doações)	Estratégia Tributária	Desempenho Econômico	Impactos Econômicos Indiretos	Cadeia de Valor	Controles Internos	Mecanismos de Denúncia	Relacionamento entre os sócios	Cumprimento dos aspectos legais	Qualidade da Gestão	Ativos Intangíveis	Modelo de Negócios	Compromissos Voluntários	Engajamento das partes interessadas	Sistema de Gestão Integrado	Produtividade e Inovação	Acesso à serviços essenciais	Papel da Autoridade Organizacional	
Correlação anti-imagem	.896 ^a	.092	.047	.085	-.104	.103	-.084	-.119	-.133	-.312	.148	-.215	.071	-.073	-.006	.239	.045	-.078	-.082	.003	.146	-.191	.160	-.152	.033	-.110	-.020	-.367	.087	.032	-.301	.076	.088	.080
	.092	.821 ^a	.061	.035	.043	-.236	-.224	.125	.092	-.179	.023	-.080	-.149	-.059	-.210	.211	.148	.039	-.001	-.104	.109	-.029	.160	-.055	-.210	.029	-.100	-.158	.184	.074	-.202	-.053	.148	-.139
	.047	.061	.594 ^a	.161	-.235	.007	.013	.013	.030	-.282	.100	-.006	-.290	.159	.120	.034	-.149	.238	.064	.035	.146	-.150	-.004	.056	-.102	.135	-.157	-.027	.020	-.062	-.257	-.114	.111	.229
	.085	.035	.161	.894 ^a	-.402	-.196	.119	.043	-.092	.053	.062	.023	-.224	.090	-.022	.016	-.077	-.019	.126	-.018	.099	-.378	.020	-.012	-.084	-.069	-.157	.105	-.107	.034	.199	-.053	-.007	-.054
	-.104	.043	-.235	-.402	.904 ^a	.041	-.012	-.175	-.098	.043	.001	-.116	.109	.038	-.013	-.002	.160	-.174	.111	-.186	-.284	.014	-.100	-.122	.084	.118	.041	.052	-.174	-.061	-.082	.097	.013	-.194
	.103	-.236	.007	-.196	.041	.657 ^a	-.025	.176	-.011	-.078	-.035	-.218	-.044	.227	.117	-.067	-.001	.156	-.084	.167	-.052	.007	-.037	.009	.096	-.168	-.004	-.104	-.147	-.404	-.220	.096	-.085	.249
	-.084	-.224	.013	.119	-.012	-.025	.558 ^a	-.196	-.311	.316	.042	-.027	.110	.091	.027	-.192	-.080	-.076	-.111	.003	.054	-.023	-.224	-.039	.071	.069	-.193	.191	.047	.026	.197	-.167	-.019	-.014
	-.119	.125	.013	.043	-.175	.176	-.196	.897 ^a	-.052	-.127	-.150	.076	-.056	-.032	-.008	-.250	.152	-.037	.124	.097	-.121	-.018	.029	.215	-.210	-.119	.042	.069	-.185	-.029	-.110	.045	.093	.054
	-.133	.092	.030	-.092	-.098	-.011	-.311	-.052	.843 ^a	.044	-.098	-.054	-.019	-.120	-.089	.005	-.014	.008	-.120	.087	.186	.256	-.062	.120	-.055	.074	-.008	-.109	-.301	-.086	-.160	.040	-.035	-.053
	-.312	-.179	-.282	.053	.043	-.078	.316	-.127	.044	.819 ^a	-.181	-.005	-.014	.035	.007	-.092	-.074	-.137	-.145	.120	-.085	.230	-.232	-.186	-.056	.142	-.139	.182	.116	.036	.192	-.101	-.175	-.096
	.148	.023	.100	.062	.001	-.035	.042	-.150	-.098	-.181	.884 ^a	.081	.132	.037	-.131	-.055	-.184	-.247	.082	-.196	.072	.016	-.152	.089	.041	.111	.015	-.170	-.148	-.040	.010	-.075	.058	-.112
	-.215	-.080	-.006	.023	-.116	-.218	-.027	.076	-.054	.005	.081	.722 ^a	.087	-.294	.104	-.379	.041	-.267	-.002	-.124	.044	-.064	.048	.117	.015	.378	-.221	.052	-.124	.044	.239	-.057	.051	-.043
	.071	-.149	-.290	-.224	.109	-.044	.110	-.056	-.019	-.014	.132	.087	.875 ^a	-.315	-.310	-.035	.045	-.192	-.176	-.094	-.131	.172	-.251	-.089	.197	.043	-.151	-.058	-.017	.217	.132	-.010	-.181	-.068
	-.073	-.059	.159	.090	.038	.227	.091	-.032	-.120	.035	.037	-.294	-.315	.768 ^a	.065	.009	-.013	.206	.079	.154	-.017	-.074	-.034	-.018	.056	-.261	.056	.112	-.052	-.267	-.086	-.246	-.057	.043
	-.006	-.210	.120	-.022	-.013	.117	.027	-.085	-.009	.007	-.131	.104	-.310	.065	.914 ^a	-.095	-.088	.000	.037	.110	.147	-.258	.360	-.062	-.011	.022	-.138	-.019	-.053	-.069	-.018	-.125	-.109	.008
	.239	.211	.034	.016	-.002	-.167	-.192	-.250	.005	-.092	-.055	-.379	-.035	.009	-.095	.871 ^a	-.086	.131	-.117	-.006	.028	-.045	-.038	-.069	-.058	-.040	.075	-.187	.251	.092	-.295	-.029	-.081	.136
	.045	.148	-.149	-.077	.160	-.001	-.080	.152	-.014	-.074	-.184	.041	.045	-.013	-.088	-.086	.852 ^a	-.004	-.062	-.133	-.103	-.109	.039	-.143	.058	.026	-.098	.165	-.247	.063	.027	.054	.064	-.215
	-.078	.039	.238	-.019	-.174	.156	-.076	-.037	.008	-.137	-.247	-.267	-.192	.206	.000	.131	-.004	.894 ^a	-.164	.078	-.015	-.155	.103	.017	-.007	-.203	-.040	.025	.015	-.153	-.208	.102	.087	.212
	-.082	-.001	.064	.126	.111	-.084	-.111	.124	-.120	-.145	.082	-.002	-.176	.079	.037	-.117	-.062	-.164	.856 ^a	-.307	-.067	-.182	-.008	-.006	-.081	-.056	.048	.166	-.023	-.147	.140	.116	.027	.004
	.003	-.104	.035	-.018	-.186	.167	.003	.097	.087	.120	-.196	-.124	-.094	.154	.110	-.006	-.133	.078	-.307	.896 ^a	-.085	.057	.004	-.052	.027	-.138	-.010	-.092	.034	-.122	-.095	-.129	-.213	.229
	.146	.109	.146	.099	-.284	-.052	.054	-.121	.186	-.085	.072	.044	-.131	-.017	.147	.028	-.103	-.015	-.067	-.085	.907 ^a	-.216	.266	-.165	.040	.042	-.192	-.134	-.124	-.086	.013	.162	.024	-.216
	-.191	-.029	-.150	-.378	.014	.007	-.023	-.018	.256	.230	.016	-.064	.172	-.074	-.258	-.045	-.109	-.155	-.182	.057	-.216	.887 ^a	-.330	.030	-.085	-.015	.231	-.103	.067	.237	-.056	-.222	-.045	-.132
	.160	.160	-.004	.020	-.100	-.037	-.224	.029	-.062	-.232	-.152	.048	-.251	-.034	.360	-.038	.039	.103	-.008	.004	.266	-.330	.610 ^a	.039	-.074	-.111	-.135	.046	-.062	-.073	-.041	.246	.107	-.070
	-.152	-.055	.056	-.012	-.122	.009	-.039	.215	.120	-.186	.089	.117	-.089	-.018	-.062	-.069	-.143	.017	-.006	-.052	-.165	.030	.039	.907 ^a	-.194	-.127	.111	-.119	-.251	-.030	-.102	-.121	.175	.220
	.033	-.210	-.102	-.084	.084	.096	.071	-.210	-.055	-.056	.041	.015	.197	.056	-.011	-.058	.058	-.007	-.081	.027	.040	-.085	-.074	-.194	.935 ^a	-.050	-.081	-.238	.018	-.150	.097	.136	-.193	-.096
	-.110	.029	.135	-.069	.118	-.168	.069	-.119	.074	.142	.111	.378	.043	-.261	.022	-.040	.026	-.203	-.056	-.138	.042	-.015	-.111	-.127	-.050	.906 ^a	-.154	-.031	.063	.037	-.094	-.205	-.041	-.077
	-.020	.100	-.157	-.157	.041	-.004	-.193	.042	-.008	-.139	.015	-.221	-.151	.056	-.138	.075	-.098	-.040	-.010	-.192	.231	-.135	-.111	-.081	-.154	.915 ^a	-.270	.061	.147	-.235	-.131	.098	.115	
	-.367	-.158	-.027	.105	.052	-.104	.191	.069	-.109	.182	-.170	.052	-.058	.112	-.019	-.187	.165	.025	.166	-.092	-.134	-.103	.046	-.119	-.238	-.031	-.270	.907 ^a	-.057	.122	.232	-.027	-.101	-.231
	.087	.184	.020	-.107	.174	-.147	.047	-.185	-.301	.116	-.148	-.124	-.017	-.052	-.053	.251	-.247	.015	-.023	.034	-.124	.067	-.062	-.251	.018	.063	.061	-.057	.781 ^a	.008	-.047	-.036	-.124	.071
	.032	.074	-.062	.034	-.061	-.404	.026	-.029	-.086	.036	-.040	.044	.217	-.267	-.069	.092	.063	-.153	-.147	-.122	-.086	.237	-.073	-.030	-.150	.037	.147	.122	.008	.684 ^a	.008	-.218	-.030	-.193
	-.301	-.202	-.257	.199	-.082	-.220	.197	-.110	-.160	.192	.010	.238	.132	-.086	-.018	-.295	.027	-.208	.140	-.095	.013	-.056	-.041	-.102	.097	-.094	-.235	.232	-.047	.008	.882 ^a	.129	-.228	-.294
	.076	-.053	-.114	-.053	.097	.096	-.167	-.045	.004	-.101	-.075	-.057	-.010	-.246	.125	-.029	.054	.102	.116	-.129	.162	-.222	.246	.121	.136	-.205	-.131	-.027	-.036	-.218	.129	.858 ^a	-.121	-.124
	.088	.148	.111	-.007	.013	-.085	-.019	.093	-.035	-.175	.058	.051	-.181	-.057	-.109	-.081	.064	.087	.027	-.213	.024	-.045	.107	.175	-.193	-.041	.098	-.101	-.124	-.030	-.228	-.121	.936 ^a	-.160
	.080	-.139	.229	-.054	-.194	.249	-.014	.054	-.053	-.096	-.112	-.043	-.068	.043	.008	.136	-.215	.212	.004	.229	-.216	-.132	-.070	.220	-.096	-.077	.115	-.231	.071	-.193	-.294	-.124	-.160	.893 ^a

a. Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: Aurtoria própria (2019).

APÊNDICE 3 – COMUNALIDADES

	Inicial	Extração
Gestão de Riscos e Crise	1,000	,731
Gestão de Relacionamento Empresa-Cliente	1,000	,614
Segurança da Informação (Cibernética)	1,000	,751
Práticas Concorrenciais	1,000	,728
Desenvolvimento e Apresentação de Relatórios	1,000	,729
Observância do Princípio da Precaução	1,000	,716
Consumo Sustentável	1,000	,655
Prestação de Contas	1,000	,723
Participação em Iniciativas de Responsabilidade Social	1,000	,700
Relações com Investidores	1,000	,699
Envolvimento no desenvolvimento de políticas públicas	1,000	,613
Programa de Integridade (Compliance)	1,000	,612
Gestão de Fornecedores	1,000	,711
Liderança e Comprometimento	1,000	,724
Recursos (Materialidade)	1,000	,658
Códigos de Conduta Empresarial	1,000	,581
Influência Política (campanhas e doações)	1,000	,698
Estratégia Tributária	1,000	,674
Desempenho Econômico	1,000	,637
Impactos Econômicos Indiretos	1,000	,556
Cadeia de Valor	1,000	,670
Controles Internos	1,000	,807
Mecanismos de Denúncia	1,000	,698
Relacionamento entre os sócios	1,000	,615
Cumprimento dos aspectos legais	1,000	,638
Qualidade da Gestão	1,000	,641
Ativos intangíveis	1,000	,699
Modelo de Negócios	1,000	,749
Compromissos Voluntários	1,000	,705
Engajamento das partes interessadas	1,000	,734
Sistema de Gestão Integrado	1,000	,732
Produtividade e Inovação	1,000	,668
Acesso à serviços essenciais	1,000	,668
Papel da Autoridade Organizacional	1,000	,753

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: Autoria própria (2019.)

APÊNDICE 4 – ANÁLISE FATORIAL NÃO ROTACIONADA

	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Governança Corporativa	,446				-,429	,420	-,304		
Gestão de Riscos e Crise	,738								
Gestão de Relacionamento Empresa-Cliente	,469	-,371			,418				
Segurança da Informação (Cibernética)			-,581				,409		
Presença no Mercado	,335		,393		,483	-,424			
Práticas Concorrenciais	,679					-,453			
Desenvolvimento e Apresentação de Relatórios	,726								
Observância do Princípio da Precaução	,314			,358	,486				
Sanções Judiciais ou Administrativas				-,356			,314	,392	
Consumo Sustentável		,652		-,327					
Prestação de Contas	,622			-,432	-,304				
Promoção da Equidade Racial e Inovação		,661						-,340	
Participação em Iniciativas de Responsabilidade Social	,410	,682							
Relações com Investidores	,541		-,438			,360			
Envolvimento no desenvolvimento de políticas públicas	,521	,320			-,322				-,310
Programa de Integridade (Compliance)	,380	,398						,322	
Gestão de Fornecedores	,702								
Liderança e Comprometimento	,409		,467			,322			,319
Recursos (Materialidade)	,701								
Códigos de Conduta Empresarial	,627								
Influência Política (campanhas e doações)	,432			,491					
Estratégia Tributária	,684								
Desempenho Econômico	,466			,375					,305
Impactos Econômicos Indiretos	,632								
Cadeia de Valor	,709								
Controles Internos	,782								
Mecanismos de Denúncia		,513					,302		
Relacionamento entre os sócios	,651			,316					
Cumprimento dos aspectos legais	,736								
Qualidade da Gestão	,683		,366						
Ativos intangíveis	,750								
Modelo de Negócios	,803								
Compromissos Voluntários	,377	,410		,330	-,305				
Engajamento das partes interessadas		,338	,432					,520	
Sistema de Gestão Integrado	,806								
Produtividade e Inovação	,537		,429						
Acesso à serviços essenciais	,745								
Papel da Autoridade Organizacional	,751								

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

a. 9 componentes extraídos.

Fonte: Autoria própria (2019).

APÊNDICE 6 – ANOVA ÁREA DE ATUAÇÃO

		Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Ambiental_F1	Entre Grupos	24,671	12	2,056	1,568	,104
	Nos grupos	245,116	187	1,311		
	Total	269,788	199			
Ambiental_F2	Entre Grupos	45,726	12	3,811	3,114	,000
	Nos grupos	228,859	187	1,224		
	Total	274,585	199			
Ambiental_F3	Entre Grupos	9,784	12	,815	,873	,575
	Nos grupos	174,574	187	,934		
	Total	184,358	199			
Ambiental_F4	Entre Grupos	22,921	12	1,910	1,457	,144
	Nos grupos	245,174	187	1,311		
	Total	268,095	199			
Ambiental_F5	Entre Grupos	15,285	12	1,274	1,849	,043
	Nos grupos	128,812	187	,689		
	Total	144,097	199			
Ambiental_F6	Entre Grupos	21,414	12	1,784	2,013	,025
	Nos grupos	165,805	187	,887		
	Total	187,219	199			
Social_F1	Entre Grupos	34,382	12	2,865	3,256	,000
	Nos grupos	164,566	187	,880		
	Total	198,948	199			
Social_F2	Entre Grupos	12,072	12	1,006	2,739	,002
	Nos grupos	68,693	187	,367		
	Total	80,765	199			
Social_F3	Entre Grupos	14,097	12	1,175	1,298	,223
	Nos grupos	169,295	187	,905		
	Total	183,392	199			
Social_F4	Entre Grupos	28,620	12	2,385	2,248	,011
	Nos grupos	198,424	187	1,061		
	Total	227,044	199			
Social_F5	Entre Grupos	37,811	12	3,151	5,875	,000
	Nos grupos	100,288	187	,536		
	Total	138,099	199			
Social_F6	Entre Grupos	22,722	12	1,894	2,738	,002
	Nos grupos	129,313	187	,692		
	Total	152,036	199			
Social_F7	Entre Grupos	61,714	12	5,143	4,084	,000
	Nos grupos	235,485	187	1,259		
	Total	297,199	199			
Social_F8	Entre Grupos	18,062	12	1,505	1,891	,038
	Nos grupos	148,877	187	,796		
	Total	166,939	199			

Economico_F1	Entre Grupos	28,532	12	2,378	3,035	,001
	Nos grupos	146,524	187	,784		
	Total	175,057	199			
Economico_F2	Entre Grupos	16,217	12	1,351	2,156	,015
	Nos grupos	117,194	187	,627		
	Total	133,411	199			
Economico_F3	Entre Grupos	13,738	12	1,145	1,182	,298
	Nos grupos	181,071	187	,968		
	Total	194,809	199			
Economico_F4	Entre Grupos	14,937	12	1,245	1,965	,030
	Nos grupos	118,458	187	,633		
	Total	133,395	199			
Economico_F5	Entre Grupos	9,355	12	,780	2,314	,009
	Nos grupos	63,000	187	,337		
	Total	72,355	199			
Economico_F6	Entre Grupos	18,569	12	1,547	1,321	,209
	Nos grupos	218,986	187	1,171		
	Total	237,555	199			
Economico_F7	Entre Grupos	6,752	12	,563	,801	,649
	Nos grupos	131,303	187	,702		
	Total	138,055	199			
Economico_F8	Entre Grupos	5,250	12	,438	1,049	,406
	Nos grupos	78,030	187	,417		
	Total	83,280	199			
Economico_F9	Entre Grupos	10,023	12	,835	1,751	,059
	Nos grupos	89,196	187	,477		
	Total	99,219	199			

Fonte: Aatoria própria (2019).

APÊNDICE 7 – ANOVA PÚBLICO-ALVO

		Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Ambiental_F1	Entre Grupos	12,665	2	6,333	4,852	,009
	Nos grupos	257,122	197	1,305		
	Total	269,788	199			
Ambiental_F2	Entre Grupos	17,486	2	8,743	6,699	,002
	Nos grupos	257,098	197	1,305		
	Total	274,585	199			
Ambiental_F3	Entre Grupos	7,629	2	3,814	4,252	,016
	Nos grupos	176,729	197	,897		
	Total	184,358	199			
Ambiental_F4	Entre Grupos	8,710	2	4,355	3,308	,039
	Nos grupos	259,385	197	1,317		
	Total	268,095	199			
Ambiental_F5	Entre Grupos	,562	2	,281	,386	,680
	Nos grupos	143,535	197	,729		
	Total	144,097	199			
Ambiental_F6	Entre Grupos	1,151	2	,575	,609	,545
	Nos grupos	186,068	197	,945		
	Total	187,219	199			
Social_F1	Entre Grupos	18,572	2	9,286	10,142	,000
	Nos grupos	180,376	197	,916		
	Total	198,948	199			
Social_F2	Entre Grupos	1,635	2	,818	2,035	,133
	Nos grupos	79,130	197	,402		
	Total	80,765	199			
Social_F3	Entre Grupos	12,020	2	6,010	6,908	,001
	Nos grupos	171,372	197	,870		
	Total	183,392	199			
Social_F4	Entre Grupos	10,235	2	5,118	4,650	,011
	Nos grupos	216,809	197	1,101		
	Total	227,044	199			
Social_F5	Entre Grupos	5,680	2	2,840	4,225	,016
	Nos grupos	132,419	197	,672		
	Total	138,099	199			
Social_F6	Entre Grupos	2,138	2	1,069	1,405	,248
	Nos grupos	149,898	197	,761		
	Total	152,036	199			
Social_F7	Entre Grupos	42,659	2	21,329	16,508	,000

	Nos grupos	254,540	197	1,292		
	Total	297,199	199			
Social_F8	Entre Grupos	4,515	2	2,258	2,738	,067
	Nos grupos	162,424	197	,824		
	Total	166,939	199			
Economico_F1	Entre Grupos	17,496	2	8,748	10,937	,000
	Nos grupos	157,561	197	,800		
	Total	175,057	199			
Economico_F2	Entre Grupos	,095	2	,048	,070	,932
	Nos grupos	133,316	197	,677		
	Total	133,411	199			
Economico_F3	Entre Grupos	,208	2	,104	,105	,900
	Nos grupos	194,601	197	,988		
	Total	194,809	199			
Economico_F4	Entre Grupos	,366	2	,183	,271	,763
	Nos grupos	133,029	197	,675		
	Total	133,395	199			
Economico_F5	Entre Grupos	,684	2	,342	,940	,392
	Nos grupos	71,671	197	,364		
	Total	72,355	199			
Economico_F6	Entre Grupos	1,740	2	,870	,727	,485
	Nos grupos	235,815	197	1,197		
	Total	237,555	199			
Economico_F7	Entre Grupos	2,772	2	1,386	2,018	,136
	Nos grupos	135,283	197	,687		
	Total	138,055	199			
Economico_F8	Entre Grupos	,197	2	,099	,234	,792
	Nos grupos	83,083	197	,422		
	Total	83,280	199			
Economico_F9	Entre Grupos	2,960	2	1,480	3,029	,051
	Nos grupos	96,259	197	,489		
	Total	99,219	199			

Fonte: Autoria própria (2019).

APÊNDICE 8 – ANOVA CICLO DE VIDA

		Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Ambiental_F1	Entre Grupos	6,033	2	3,016	2,253	,108
	Nos grupos	263,755	197	1,339		
	Total	269,788	199			
Ambiental_F2	Entre Grupos	3,419	2	1,709	1,242	,291
	Nos grupos	271,166	197	1,376		
	Total	274,585	199			
Ambiental_F3	Entre Grupos	4,127	2	2,063	2,255	,108
	Nos grupos	180,231	197	,915		
	Total	184,358	199			
Ambiental_F4	Entre Grupos	1,113	2	,557	,411	,664
	Nos grupos	266,982	197	1,355		
	Total	268,095	199			
Ambiental_F5	Entre Grupos	3,538	2	1,769	2,480	,086
	Nos grupos	140,559	197	,713		
	Total	144,097	199			
Ambiental_F6	Entre Grupos	1,997	2	,999	1,062	,348
	Nos grupos	185,222	197	,940		
	Total	187,219	199			
Social_F1	Entre Grupos	,013	2	,006	,006	,994
	Nos grupos	198,935	197	1,010		
	Total	198,948	199			
Social_F2	Entre Grupos	1,022	2	,511	1,263	,285
	Nos grupos	79,743	197	,405		
	Total	80,765	199			
Social_F3	Entre Grupos	5,770	2	2,885	3,200	,043
	Nos grupos	177,622	197	,902		
	Total	183,392	199			
Social_F4	Entre Grupos	,035	2	,017	,015	,985

	Nos grupos	227,009	197	1,152		
	Total	227,044	199			
Social_F5	Entre Grupos	1,013	2	,506	,728	,484
	Nos grupos	137,086	197	,696		
	Total	138,099	199			
Social_F6	Entre Grupos	2,859	2	1,430	1,888	,154
	Nos grupos	149,176	197	,757		
	Total	152,036	199			
Social_F7	Entre Grupos	8,430	2	4,215	2,876	,059
	Nos grupos	288,768	197	1,466		
	Total	297,199	199			
Social_F8	Entre Grupos	2,031	2	1,015	1,213	,299
	Nos grupos	164,908	197	,837		
	Total	166,939	199			
Economico_F1	Entre Grupos	,141	2	,070	,079	,924
	Nos grupos	174,916	197	,888		
	Total	175,057	199			
Economico_F2	Entre Grupos	3,200	2	1,600	2,420	,092
	Nos grupos	130,212	197	,661		
	Total	133,411	199			
Economico_F3	Entre Grupos	3,827	2	1,914	1,974	,142
	Nos grupos	190,982	197	,969		
	Total	194,809	199			
Economico_F4	Entre Grupos	,004	2	,002	,003	,997
	Nos grupos	133,391	197	,677		
	Total	133,395	199			
Economico_F5	Entre Grupos	,713	2	,356	,980	,377
	Nos grupos	71,642	197	,364		
	Total	72,355	199			
Economico_F6	Entre Grupos	1,524	2	,762	,636	,530
	Nos grupos	236,031	197	1,198		
	Total	237,555	199			

Economico_F7	Entre Grupos	2,541	2	1,271	1,847	,160
	Nos grupos	135,514	197	,688		
	Total	138,055	199			
Economico_F8	Entre Grupos	2,107	2	1,053	2,556	,080
	Nos grupos	81,173	197	,412		
	Total	83,280	199			
Economico_F9	Entre Grupos	2,974	2	1,487	3,043	,050
	Nos grupos	96,245	197	,489		
	Total	99,219	199			

Fonte: Autoria própria (2019).

APÊNDICE 9 – ANOVA ENTIDADES

		Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Ambiental_F1	Entre Grupos	34,040	5	6,808	5,602	,000
	Nos grupos	235,747	194	1,215		
	Total	269,788	199			
Ambiental_F2	Entre Grupos	42,993	5	8,599	7,203	,000
	Nos grupos	231,592	194	1,194		
	Total	274,585	199			
Ambiental_F3	Entre Grupos	15,313	5	3,063	3,515	,005
	Nos grupos	169,045	194	,871		
	Total	184,358	199			
Ambiental_F4	Entre Grupos	4,931	5	,986	,727	,604
	Nos grupos	263,164	194	1,357		
	Total	268,095	199			
Ambiental_F5	Entre Grupos	1,925	5	,385	,525	,757
	Nos grupos	142,172	194	,733		
	Total	144,097	199			
Ambiental_F6	Entre Grupos	12,823	5	2,565	2,853	,016
	Nos grupos	174,396	194	,899		
	Total	187,219	199			
Social_F1	Entre Grupos	56,207	5	11,241	15,278	,000
	Nos grupos	142,741	194	,736		
	Total	198,948	199			
Social_F2	Entre Grupos	1,170	5	,234	,570	,723
	Nos grupos	79,595	194	,410		
	Total	80,765	199			
Social_F3	Entre Grupos	2,718	5	,544	,584	,712
	Nos grupos	180,673	194	,931		
	Total	183,392	199			
Social_F4	Entre Grupos	23,604	5	4,721	4,502	,001

	Nos grupos	203,440	194	1,049		
	Total	227,044	199			
Social_F5	Entre Grupos	4,641	5	,928	1,349	,245
	Nos grupos	133,457	194	,688		
	Total	138,099	199			
Social_F6	Entre Grupos	1,874	5	,375	,484	,788
	Nos grupos	150,161	194	,774		
	Total	152,036	199			
Social_F7	Entre Grupos	24,255	5	4,851	3,448	,005
	Nos grupos	272,943	194	1,407		
	Total	297,199	199			
Social_F8	Entre Grupos	14,571	5	2,914	3,710	,003
	Nos grupos	152,368	194	,785		
	Total	166,939	199			
Economico_F1	Entre Grupos	44,037	5	8,807	13,041	,000
	Nos grupos	131,020	194	,675		
	Total	175,057	199			
Economico_F2	Entre Grupos	8,781	5	1,756	2,734	,021
	Nos grupos	124,630	194	,642		
	Total	133,411	199			
Economico_F3	Entre Grupos	13,012	5	2,602	2,777	,019
	Nos grupos	181,797	194	,937		
	Total	194,809	199			
Economico_F4	Entre Grupos	11,784	5	2,357	3,760	,003
	Nos grupos	121,611	194	,627		
	Total	133,395	199			
Economico_F5	Entre Grupos	4,911	5	,982	2,825	,017
	Nos grupos	67,444	194	,348		
	Total	72,355	199			
Economico_F6	Entre Grupos	30,519	5	6,104	5,719	,000
	Nos grupos	207,036	194	1,067		
	Total	237,555	199			

Economico_F7	Entre Grupos	2,778	5	,556	,797	,553
	Nos grupos	135,277	194	,697		
	Total	138,055	199			
Economico_F8	Entre Grupos	5,689	5	1,138	2,845	,017
	Nos grupos	77,591	194	,400		
	Total	83,280	199			
Economico_F9	Entre Grupos	11,458	5	2,292	5,066	,000
	Nos grupos	87,761	194	,452		
	Total	99,219	199			

Fonte: Autoria própria (2019).

APÊNDICE 10 – MÉDIAS DOS CLUSTERS NOS FATORES

Relatório																		
Ward Method		Ambiental_F1	Ambiental_F2	Ambiental_F3	Ambiental_F4	Ambiental_F5	Social_F1	Social_F2	Social_F3	Social_F4	Social_F5	Social_F6	Social_F7	Economic_o_F1	Economic_o_F2	Economic_o_F3	Economic_o_F4	Economic_o_F5
1	Média	3,3189	3,7077	3,5821	3,3000	4,1128	3,8882	4,4862	3,4400	4,0872	4,6308	4,0821	3,5538	4,0803	3,8431	3,0103	4,6077	3,5923
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	Desvio Padrão	,97716	,83100	,84683	,99530	,65425	,47771	,56121	,82021	,95430	,44438	,94471	1,43648	,49075	,85036	,89165	,48001	,65486
2	Média	2,2936	2,3041	3,0180	3,1959	4,1036	2,4649	4,2541	3,5459	3,1892	4,0743	4,0090	2,6959	2,7439	3,4486	2,3919	3,9797	3,4257
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
	Desvio Padrão	,62651	,79302	,82833	1,29757	1,12658	,59893	,78009	1,03171	1,06427	1,15771	,92976	,83509	,70606	,71677	,74914	1,08993	,65523
3	Média	4,4948	4,4139	4,5574	4,2295	4,6557	4,4809	4,7344	4,5869	4,6776	4,7869	4,7541	4,1803	4,4927	4,5475	3,7923	4,8361	3,9344
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Desvio Padrão	,54735	,66753	,37378	,81942	,43447	,42306	,37545	,44403	,40354	,37035	,41232	,80640	,36267	,38280	,78920	,28462	,28100
Total	Média	3,2982	3,4038	3,6708	3,5450	4,2750	3,5423	4,4760	3,8290	3,9350	4,4725	4,2600	3,4275	3,7116	3,9120	3,0200	4,4450	3,6350
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Desvio Padrão	1,16435	1,17466	,96251	1,16069	,85094	,99987	,63707	,95998	1,06814	,83304	,87407	1,22207	,93791	,81878	,98941	,81873	,60299

Fonte: Autoria própria (2019).

APÊNDICE 11 – CORRELAÇÕES

		Correlações																					
		Ambiental_F1	Ambiental_F2	Ambiental_F3	Ambiental_F4	Ambiental_F5	Social_F1	Social_F2	Social_F3	Social_F4	Social_F5	Social_F6	Social_F7	Economico_F1	Economico_F2	Economico_F3	Economico_F4	Economico_F5	Economico_F6	Economico_F7	Economico_F8	Economico_F9	
Ambiental_F1	Correlação	1																					
	Sig. (bilateral)																						
	N	200																					
Ambiental_F2	Correlação	,732	1																				
	Sig. (bilateral)	,000																					
	N	200	200																				
Ambiental_F3	Correlação	,703	,403	1																			
	Sig. (bilateral)	,000	,000																				
	N	200	200	200																			
Ambiental_F4	Correlação	,500	,301	,543	1																		
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000																			
	N	200	200	200	200																		
Ambiental_F5	Correlação	,295	,037	,476	,413	1																	
	Sig. (bilateral)	,000	,602	,000	,000																		
	N	200	200	200	200	200																	
Ambiental_F6	Correlação	,568	,352	,525	,346	,335	1																
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000																	
	N	200	200	200	200	200	200																
Social_F1	Correlação	,752	,773	,560	,280	,134	1																
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,059																	
	N	200	200	200	200	200	200																
Social_F2	Correlação	,154	,146	,292	,216	,511	,234	1															
	Sig. (bilateral)	,029	,039	,000	,002	,000	,001																
	N	200	200	200	200	200	200	200															
Social_F3	Correlação	,441	,167	,612	,499	,642	,313	,339	1														
	Sig. (bilateral)	,000	,018	,000	,000	,000	,000	,000															
	N	200	200	200	200	200	200	200	200														
Social_F4	Correlação	,606	,536	,503	,495	,264	,628	,312	,334	1													
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000														
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200													
Social_F5	Correlação	,306	,297	,301	,334	,468	,394	,446	,315	,324	1												
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000													
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200												
Social_F6	Correlação	,215	,351	,079	,201	,278	,304	,416	,244	,402	,470	1											
	Sig. (bilateral)	,002	,000	,266	,004	,000	,000	,000	,000	,000	,000												
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200											
Social_F7	Correlação	,451	,280	,321	,243	,019	,478	,056	,336	,353	,072	,036	1										
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,001	,787	,000	,430	,000	,000	,310	,615											
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200										
Social_F8	Correlação	,366	,206	,413	,208	,455	,506	,381	,408	,406	,394	,358	,294	1									
	Sig. (bilateral)	,000	,003	,000	,003	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000										
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200									
Economico_F1	Correlação	,689	,836	,418	,257	-,050	,852	,141	-,042	,593	,288	,237	,363	1									
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,485	,000	,047	,554	,000	,000	,001	,000										
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200									
Economico_F2	Correlação	,571	,442	,510	,512	,377	,399	,387	,418	,309	,333	,192	,227	,405	1								
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,006	,001									
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200								
Economico_F3	Correlação	,457	,404	,638	,330	,224	,491	,274	,332	,353	,227	,179	,191	,466	,395	1							
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,001	,011	,007	,000	,000								
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200							
Economico_F4	Correlação	,358	,390	,345	,300	,261	,450	,207	,201	,391	,361	,345	,139	,464	,304	,260	1						
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,003	,004	,000	,000	,000	,049	,000	,000	,000							
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200						
Economico_F5	Correlação	,512	,447	,212	,463	-,109	,284	-,094	,064	,410	,137	,157	,279	,433	,289	,219	1						
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,003	,000	,126	,000	,188	,365	,000	,052	,026	,000	,000	,000	,002							
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200						
Economico_F6	Correlação	,353	,455	,282	,250	,060	,459	,253	-,040	,430	,340	,162	,080	,571	,368	,419	,280	1					
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,400	,000	,000	,574	,000	,000	,022	,258	,000	,000	,000	,000						
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200					
Economico_F7	Correlação	,145	,185	,225	,290	,244	,251	,201	,301	,275	,251	,235	,036	,250	,301	,291	,127	,323	1				
	Sig. (bilateral)	,040	,009	,001	,000	,000	,000	,004	,000	,000	,000	,001	,610	,000	,000	,000	,000	,073	,000				
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200			
Economico_F8	Correlação	,327	,268	,397	,286	,252	,327	,238	,321	,317	,202	,239	,159	,226	,437	,313	,137	,266	1				
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,004	,001	,025	,001	,000	,000	,053	,000					
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200				
Economico_F9	Correlação	,279	,480	,219	,050	-,026	,547	,153	-,011	,307	,177	,188	,179	,514	,204	,259	,084	,263	1				
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,002	,479	,712	,000	,031	,875	,000	,012	,008	,011	,000	,004	,000	,236	,000					
	N	200	200	200	200	20																	