

ESCOLA DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

FÁTIMA OSMARI BURIN

**EDTECHS: PANORAMA DE STARTUPS DE EDUCAÇÃO NO BRASIL E SUAS
INSERÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Porto Alegre
2021

PÓS-GRADUAÇÃO - STRICTO SENSU



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

FÁTIMA OSMARI BURIN

**EDTECHS: PANORAMA DE STARTUPS DE EDUCAÇÃO NO BRASIL E SUAS
INSERÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Escola de Humanidades, na linha de Pesquisa, Formação, Políticas e Práticas em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Mestra em Educação.

Orientador:

Prof. Dr. Alexandre Anselmo Guilherme

Porto Alegre
2021

Ficha Catalográfica

B958e Burin, Fátima Osmari

EdTechs : Panorama de Startups de Educação no Brasil e suas inserções na Educação Básica / Fátima Osmari Burin. – 2021.

106 f.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Anselmo Guilherme.

1. EdTech. 2. Startup de Educação. 3. EdTechs na Educação Básica. 4. Empreendedorismo. 5. Ecossistema de Empreendedorismo. I. Guilherme, Alexandre Anselmo. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

**EDTECHS: PANORAMA DE STARTUPS DE EDUCAÇÃO NO BRASIL E SUAS
INSERÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Escola de Humanidades, na linha de Pesquisa, Formação, Políticas e Práticas em Educação, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Mestra em Educação.

Aprovada em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Alexandre Anselmo Guilherme (Orientador)
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS

Profa. Dra. Bettina Steren dos Santos
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS

Prof. Dr. Renato de Oliveira Brito
Universidade Católica de Brasília - UCB

Porto Alegre
2021

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nivel Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. (This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos meus pais, em especial a minha mãe, que, mesmo sendo de origem rural simples, sempre me incentivou a estudar e a cultivar a inteligência.

Ao Ângelo Accorsi Moreira, pelo incentivo e apoio na construção da minha jornada acadêmica e profissional.

À Professora Doutora Maria Inês Corte Vitória, pela oportunidade no primeiro ano do mestrado, pelas aulas de Coreografias Didáticas e por ter sido um exemplo de humanismo e compaixão.

Agradeço, especialmente, ao meu estimado orientador Prof^o Dr^o Alexandre Anselmo Guilherme, por ter me aceitado como orientanda e por ter acolhido meu projeto de pesquisa. Obrigada pela paciência, por todo ensinamento, mas, acima de tudo, por ter respeitado meu tempo, minhas ideias, meus anseios de pesquisa enquanto trabalhadora-pesquisadora.

Agradeço a Impare Educação, Startup de Educação cheia de propósitos e objetivos de vida, recheados de humanismo, formação e desenvolvimento humano, onde cultivo meu modo de ser através do meu crescimento pessoal e profissional. Por todas as oportunidades que me impulsionaram para ingressar no mestrado.

Aos meus companheiros de luta diária na Impare, Glauber Carvalho e Tatiane Isaia. Agradeço a paciência, compreensão e contribuições pedagógicas.

À Prof.^a Dr.^a Regiane Cavalheiro pelo suporte pedagógico.

A todos os amigos e pessoas que de uma forma ou outra me deram força, seja com uma palavra de encorajamento, seja com uma palavra de compreensão.

Por fim, meu agradecimento especial, aos participantes dessa pesquisa que passei a admirar pelo trabalho desempenhado junto às escolas brasileiras. Obrigada pela disponibilidade e generosidade em compartilhar suas experiências empreendedoras.

RESUMO

BURIN, Fátima Osmari. **EDTECHS**: panorama de startups de educação no Brasil e suas inserções na educação básica. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul para a obtenção do título de mestra em Educação.

O cenário de Startups de Educação no Brasil é promissor, mas soluções voltadas especificamente para a Educação Básica apresentam barreiras significativas em sua consolidação que perpassam aspectos do próprio empreendedor, do ecossistema de empreendedorismo e da escola. Estudar essas implicações possibilita contribuir para um ecossistema de empreendedorismo educacional de mais qualidade e que de fato tenham um impacto significativo no ensino e na aprendizagem dos alunos, além disso, pesquisas neste campo ainda são muito escassas, reforçando a relevância desse trabalho. Essa pesquisa se propõe mapear o panorama geral de Startups de Educação, no cenário brasileiro, e suas possíveis inserções em escolas de Educação Básica. Para tanto, foi evidenciada as características das Startups de Educação do Brasil, perfil de empreendedor e os tipos de soluções oferecidas através de levantamento de mapeamentos realizados atualmente; compreendemos o ecossistema de empreendedorismo em Startups de Educação, entre eles os investidores, incubadoras, aceleradoras e políticas públicas e a relação contexto educacional/startups de educação na visão dos empreendedores. A abordagem metodológica adotada foi do tipo qualitativo e de caráter exploratório. Os sujeitos da pesquisa são empreendedores que fundaram uma Startup de Educação, selecionadas seguindo os critérios: estar cadastrada no banco StartupBase; ter a solução voltada para uma das seguintes áreas: aprendizagem, desenvolvimento de novas habilidades ou criação de conteúdo; voltada para a educação básica; fundada nos cinco Estados com maior número de EdTechs atualmente segundo mapeamento da ABSTARTUPS e CIEB (2019): São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Paraná. Para coleta de dados foram realizadas entrevistas individuais semiestruturadas via plataforma Zoom. As questões foram elaboradas contemplando os seis pilares dos ecossistemas de empreendedorismo proposto por Isenberg (2011). Para análise dos dados será utilizada a análise de conteúdo segundo Bardin (2011). Essa pesquisa proporcionou um primeiro esforço na tentativa de mapear a relação entre as Startups de Educação e as escolas de Educação Básica, tanto públicas quanto privadas. Sugere-se a continuação dessa pesquisa investigando professores, diretores escolares e coordenadores pedagógicos para verificar como eles veem as Startups de Educação inseridas na educação básica e possíveis melhorias, pois os resultados obtidos evidenciam que só é possível fomentar a inserção das EdTechs na Educação Básica com impacto significativo quando os três pilares: empreendedores, ecossistema de empreendedorismo e escola se interrelacionarem. De modo prático, esperamos que as indicações de ecossistema de empreendedorismo na educação seja coloca em prática por todos os atores deste ecossistema.

Palavras-chave: EdTech. Startup de Educação, Empreendedorismo, EdTechs na Educação Básica.

ABSTRACT

BURIN, Fátima Osmari. **EDTECHS**: panorama de startups de educação no Brasil e suas inserções na educação básica. Master's Dissertation presented to Faculdade de Educação of Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul to obtain the title of Master in Education.

The Education Startups scenario in Brazil is promising, but solutions specifically aimed at Basic Education present significant barriers in their consolidation that go beyond aspects of the entrepreneur himself, the entrepreneurship ecosystem and the school. Studying these implications makes it possible to contribute to an ecosystem of educational entrepreneurship of more quality and that in fact have a significant impact on teaching and learning of students, moreover, research in this field is still very scarce, reinforcing the relevance of this work. This research proposes to map the general panorama of Education Startups, in the Brazilian scenario, and its possible insertions in Basic Education schools. In order to do so, the characteristics of the Brazilian Education Startups, entrepreneur profile and the types of solutions offered through the mapping survey currently carried out were evidenced; we understand the ecosystem of entrepreneurship in Education Startups, among them the investors, incubators, accelerators and public policies and the relationship educational context/Education Startups in the entrepreneurs' view. The methodological approach adopted was of a qualitative and exploratory nature. The research subjects are entrepreneurs who founded an Education Startup, selected following the criteria: to be registered at the StartupBase bank; to have the solution turned to one of the following areas: learning, development of new skills or creation of content; turned to Basic Education; founded in the five States with the highest number of EdTechs currently: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul and Paraná. For data collection, individual semi-structured interviews were conducted via the Zoom platform. The questions were elaborated contemplating the six pillars of entrepreneurship ecosystems proposed by Isenberg (2011). For data analysis the content analysis according to Bardin (2011) will be used. This research provided a first effort in an attempt to map the relationship between Education Startups and Basic Education schools, both public and private. It is suggested to continue this research investigating teachers, school principals and pedagogical coordinators to verify how they see the Education Startups inserted in Basic Education and possible improvements, because the results obtained show that it is only possible to foster the insertion of EdTechs in Basic Education with significant impact when the three pillars: entrepreneurs, entrepreneurship ecosystem and school interrelate. In a practical way, we hope that the indications of entrepreneurial ecosystem in Education will be put into practice by all the actors of this ecosystem.

Keywords: EdTech. Education Startup, Entrepreneurship, EdTechs in Basic Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Domínios do Ecosistema Empreendedor	37
Figura 2: Panorama geral da Startup Enxuta.....	48
Figura 3: Linha do tempo da formação das incubadoras e aceleradoras nos EUA e no Brasil.....	54
Figura 4: Edtechs por Estado	60
Figura 5: Categorias e subcategorias de soluções das Edtechs	63
Figura 6: Inserção das Edtechs na Educação Básica	93

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Relação de teses e dissertações defendidas entre 2015 e 2019 do corpus de análise.....	25
Gráfico 2: Relação de Teses, Dissertações e Artigos publicados entre 2015 e 2019.....	26
Gráfico 3: Taxas em % de empreendedorismo segundo estágio do empreendimento	35
Gráfico 4: Índice Nasdaq.....	45
Gráfico 5: Áreas de atuação das empresas incubadas	55
Gráfico 6: Natureza das Mantenedoras	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Critérios de busca.....	18
Quadro 2: Produções científicas analisadas	19
Quadro 3: Conceitos de empreendedorismo	30
Quadro 4: Principais dados obtidos no Mapeamento Edtech 2018.....	59
Quadro 5: Especialidades dos produtos	61
Quadro 6: Áreas das soluções	62
Quadro 7: Resumo metodológico.....	67
Quadro 8: Critérios para a seleção das Edtechs	68
Quadro 9: Startups selecionadas	69
Quadro 10: Participantes da pesquisa.....	69
Quadro 11: Matriz de características de empreendedor e empreendedorismo	75

LISTA DE SIGLAS

ABSTARTUPS	Associação Brasileira de Startups
AMCHAM	Câmara Americana de Comércio Brasil - Estados Unidos
ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
APEX	Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BRASSCOM	Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação
CEO	Chief Executive Officer
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
HP	Hewlett-Packard Company
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBQP	Instituto Brasileiro de Qualificação Profissional
IMVU	Instant Message Virtual Universe
IPO	Initial Public Offering
MBA	Master in Business Administration
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MEI	Microempreendedor Individual
MOOC	Massive Open Online Course
MVP	Minimum Viable Product
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização não governamental
PIB	Produto Interno Bruto

SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SOA	<i>Spin-Off</i> Acadêmica
SOC	<i>Spin-Off</i> Corporativa
TEA	Taxa de Empreendedores Iniciais
TEE	Taxa de Empreendedores Estabelecidos
TTE	Taxa de Empreendedorismo Total
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WEF	World Economic Forum

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Problema de Pesquisa	15
1.2 Objetivo Geral.....	15
1.3 Objetivos Específicos	16
1.4 Justificativa	16
2. ESTADO DO CONHECIMENTO.....	17
3. HISTÓRICO DO EMPREENDEDORISMO E CONCEITO	28
4. ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	36
5. VALE DO SILÍCIO	40
6. CONCEITO DE STARTUP	46
7. STARTUP ENXUTA.....	47
8. SPIN-OFFS.....	50
9. PANORAMA DAS STARTUPS NO BRASIL	51
10. STARTUPS DE EDUCAÇÃO: EDTECHS	57
10.1 Mapeamento das EdTechs no Brasil.....	58
11. METODOLOGIA.....	65
11.1 Procedimentos para produção de dados.....	65
11.1 Escolha das Startups	68
11.2 Participantes e Percorso Pessoal	69
12. RESULTADOS E ANÁLISES	72
12.1 Características empreendedoras e tipos de soluções oferecidas	73
12.1.1 Características empreendedoras e motivação	73
12.1.2 Soluções das EdTechs e Inovação	79
12.2 Ecossistema de Empreendedorismo - Startups de Educação.....	82
12.3 Relação contexto educacional/startups de educação na visão dos empreendedores.....	85
12.3.1 Formação de professores	89
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
14. REFERÊNCIAS	98
Apêndice A - Roteiro Entrevista Semiestruturada	105
Apêndice B - Convite para participação da pesquisa	106

1. INTRODUÇÃO

A inserção do empreendedorismo como fator determinante do crescimento econômico se deu em 1911, a partir das ideias apresentadas por Schumpeter, na sua obra *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung* (traduzida para o Inglês em 1934), que parte do princípio de que o empreendedor promove o progresso econômico por meio da “destruição criativa”, uma concepção de novos mercados, indústrias, produtos e métodos de produção capazes de modificar os padrões de consumo atuais da economia, de tal forma que estes se tornam visualmente obsoletos. Neste aspecto, o progresso econômico é estimulado pela busca incessante de inovação. Empreendimentos inovadores, principalmente com o avanço da tecnologia, possibilitam que a forma como vivemos em sociedade, nossos hábitos e comportamentos também passem por transformações, desencadeando uma mudança estrutural nas relações comerciais e nas dinâmicas de produção.

No mundo, o empreendedorismo vem ganhando força e destaque, no Brasil, em especial, esse movimento se dá principalmente após a aprovação da MEI em 2008¹. Nesse sentido, o empreendedorismo desempenha papel relevante no estímulo ao desenvolvimento econômico de uma região, estado ou país. No âmbito da educação, um primeiro ponto que podemos destacar é que ele contribuiu para melhores investimentos financeiros na educação, pois, quanto maior o PIB, mais perto estamos de realizar a meta 20 do Plano Nacional de Educação (Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014), que estabeleceu como objetivo até 2019, aumentar o investimento em educação pública para 7% do Produto Interno Bruto (PIB) e, em 2024 para, no mínimo, 10% do PIB.

Em um segundo ponto, destacamos o crescimento de um movimento muito forte de soluções tecnológicas voltadas para a escola básica, as chamadas Startups de Educação, que nesta pesquisa também serão chamadas de EdTechs. As startups de Educação apresentam, em sua estrutura, a base tecnológica e o modelo escalável de negócio (alto poder de distribuição sem aumento de custos) como características principais (RIES, 2012; MCTIC e ANPROTEC, 2019). Esse movimento ganhou ainda mais destaque, desenvolvimento e abertura de mercado com a Pandemia de Covid-19, ao qual, mostrou que as escolas necessitam de muito investimento, formação docente e

¹ Criação do MEI (Microempreendedor Individual) pelo Governo Federal, em 2008, com a Lei nº128 buscando formalizar trabalhadores brasileiros que, até então, desempenhavam diversas atividades sem nenhum amparo legal ou segurança jurídica.

mudança de *mindset* (mentalidade) para fomentar um processo de ensino e aprendizagem que de fato dialogue com as demandas do século XXI, ou seja, com as Tecnologias Educacionais aliadas nesse processo, que até então não eram vistas como necessidade.

Além do mais, a inserção de Tecnologias Digitais na Educação Básica contribui para a materialização do ensino híbrido, mas, para que isso aconteça, é necessário que a escola tenha os subsídios tecnológicos – EdTechs – e tenha professores preparados para a sua implementação. Nessa pesquisa, procurou-se centrar nas soluções tecnológicas oferecidas pelas Startups de educação e o porquê de elas não estarem inseridas em grande volume na educação básica. Além disso, decidiu-se apontar os desafios enfrentados pelos empreendedores ao oferecerem suas soluções para um gestor escolar, um coordenador pedagógico ou um(a) secretário(a) de educação antes da contratação. Ou seja, problemáticas que partem do próprio empreendedor, de sua falta de preparo e conhecimento da realidade escolar, dos ambientes escolares na sua receptividade e aceitação de quebras de paradigmas, de propostas inovadoras e tecnológicas, da falta de formação docente e, também, relacionadas a políticas públicas, ambientes para aperfeiçoamento, incubadoras, aceleradoras e as próprias instituições de ensino.

Nesse sentido, as questões que buscamos responder nesta dissertação foram: Quais são as características das Startups de Educação oferecidas no Brasil? Qual é o perfil do empreendedor de uma EdTech? Quais são os desafios da inserção das soluções na educação básica no olhar dos empreendedores? Como podemos contribuir para que essas soluções cheguem na educação básica?

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Como aproximar ambientes escolares e startups de educação para contribuir com a inovação na educação básica brasileira.

1.2 OBJETIVO GERAL

- Mapear o panorama geral de Startups de educação no cenário brasileiro e suas possíveis inserções em escolas de Educação Básica.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evidenciar quais são as características das Startups de Educação no Brasil, perfil de empreendedor e os tipos de soluções oferecidas;
- Compreender o ecossistema de empreendedorismo em Startups de Educação, entre eles os investidores, incubadoras, aceleradoras e políticas públicas;
- Compreender a relação contexto educacional/startups de educação na visão dos empreendedores.

1.4 JUSTIFICATIVA

Essa pesquisa justifica-se pela importância de fomentar projetos científicos no campo de Startups de Educação, buscando aproximar os possíveis leitores das Ciências Humanas do ecossistema do empreendedorismo, bem como, de contribuir com a falta de pesquisas nesta área de atuação.

Deste modo, o foco da pesquisa não são os modelos de negócios das Startups de Educação, mas sim, o tipo de solução que está sendo oferecida como inovadora para as escolas e instituições de ensino e verificar o quanto isso dialoga com as demandas educacionais atuais, para que se possa aproximar a educação dessas soluções. Além do mais, se faz necessário analisar quem são esses empreendedores, suas motivações e o que pode ser feito para melhorar as soluções, a fim de oferecer, para a escola básica, um ensino e aprendizagem mais individualizado.

Mais do que nunca, neste momento de Pandemia, as tecnologias educacionais foram utilizadas em todas as esferas da sociedade e é necessário que essas ferramentas sejam pensadas e repensadas, para que, de fato, sejam aliadas no processo educacional de crianças, jovens e adultos.

2. ESTADO DO CONHECIMENTO

Para Morosini (2015), especialidade dela, o Estado de Conhecimento é a identificação, registro e categorização de trabalhos que levam à reflexão e síntese da produção científica em uma determinada área. Além do mais, o estado do conhecimento é um dos principais componentes de uma pesquisa, não apenas por mapear o que já foi pesquisado na área, mas, porque possibilita uma ruptura com seus pré-conceitos, uma vez que:

O indivíduo, quando inicia um trabalho científico, está minado de crenças e de saberes sobre o tema que escolheu investigar. E, para que ocorra a transformação do fato social em científico, há que se buscar um afastamento deste cotidiano. A isto se denomina o processo de ruptura com os seus pré-conceitos. (MOROSINI, 2015, p. 106).

O Estado de conhecimento se constitui nos seguintes momentos *pré-corpus de análise*: revisão de textos sobre produção científica na perspectiva nacional e internacional; identificação da temática da tese ou da dissertação; leitura e discussão sobre produção científica no plano teórico e no empírico (teses, dissertações, livros, congressos); identificação de fontes e por fim, constituição do *corpus de análise*.

A partir da constituição do *corpus de análise*, as fases seguintes são a leitura flutuante; construção da tabela bibliografia anotada e sistematizada e, por fim, a construção da tabela bibliografia categorizada, que consiste na proposição de possíveis categorias.

Enquanto parte integrante do processo do trabalho científico, a produção do Estado de Conhecimento se deu inicialmente pelo levantamento do *corpus de análise*, utilizando como critérios de busca e seleção: o recorte temporal de cinco anos, a contar os trabalhos entre 2015 e 2019, com o objetivo de identificar a produção mais recente sobre a temática; trabalhos escritos em língua portuguesa e língua inglesa; as bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD – vinculada ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); a plataforma da Capes e o Google Acadêmico. Os descritores foram startup de educação; EdTech e EdTechs e as strings de busca foram “startup” + “educação”; “startup + education” e “edtech startup”. As teses e dissertações foram selecionadas a partir de sua proximidade com o objetivo da pesquisa. Foram selecionados artigos publicados em revistas com Qualis A1, A2, B1 e B2. Os critérios de busca foram registrados na tabela abaixo:

Quadro 1: Critérios de busca

Periodicidade	<ul style="list-style-type: none">▪ 2015 a 2019
Línguas	<ul style="list-style-type: none">▪ Português▪ Inglês
Palavras-chave/descritor	<ul style="list-style-type: none">▪ EdTech/EdTechs▪ Startup de Educação
Strings de busca	<ul style="list-style-type: none">▪ “startup” + “educação”▪ “startup + <i>education</i>”▪ “Edtech startup”
Base de dados	<ul style="list-style-type: none">▪ IBICT▪ Capes▪ Google Acadêmico
Qualis	<ul style="list-style-type: none">▪ A1, A2, B1, B2

Fonte: autora (2020)

Após a elaboração dos critérios, em um primeiro momento, a pesquisa foi realizada no banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) vinculada ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), com a palavra-chave “EdTech”, encontramos três resultados, todos eles, dissertações.

Uma nova pesquisa foi realizada agora, com a string de busca “startup” + “educação” e recorte temporal de cinco anos, de 2015 a 2019. A busca resultou em treze trabalhos. Desses, dois já haviam sido mapeados com o descritor “Edtech” e um estava duplicado, permanecendo 10 estudos para serem colocados no *corpus de análise*.

A fim de encontrar mais produções, foi realizada busca na plataforma Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Com a string “startup + educação” foi obtido um resultado e com “startup + *education*” foram obtidos dois resultados, todos já encontrados e analisados na plataforma IBICT. Já com o descritor “Edtechs”, foi encontrada, pela primeira vez, uma tese. Por ter afinidade com a temática dessa pesquisa, ela foi selecionada para fazer parte do *corpus de análise*.

Após todas as pesquisas e o *corpus* reduzido de trabalhos, decidimos realizar novas buscas utilizando o Google Scholar para localizar artigos relacionados à temática de pesquisa. A busca foi realizada na plataforma supracitada, com as palavras-chaves “startup de Educação” e “Edtech” e a string “edtech startup”. Como recorte temporal, utilizamos o período de cinco anos, de 2015 a 2019.

Com a palavra-chave “startup de educação” foram obtidos 21 resultados; com o descritor “Edtech” foram obtidos 6.030 resultados, e, por fim, com a string de busca “edtech startup” obtivemos 71 resultados e foram esses que optamos por utilizar no

corpus de análise, pois, apresentavam mais afinidade de pesquisa. É importante salientar que revisitando os artigos em inglês, o termo faz referência a não apenas as startups de educação, mas, também, a toda e qualquer tecnologia educacional. Elegemos os artigos escritos em língua portuguesa e língua inglesa. Como critério de inclusão, elegemos os artigos que apresentam Qualis igual ou superior a B2, já como critério de exclusão, os artigos com Qualis inferior a B2. A partir desses critérios, foram selecionados dois artigos para leitura e análise completa.

Após os procedimentos do estado de conhecimento que antecedem e sucedem ao *corpus de análise*, selecionamos as seguintes produções para serem analisadas:

Quadro 2: Produções científicas analisadas

Bancos de dados		“EdTech”	“Edtechs”	“startup” + “educação”	“edtech startup”
IBICT	Dissertação	2	0	2	0
CAPES	Tese	0	1	0	0
Google Acadêmico	A1	0	0	0	1
	A2	0	0	0	1

Fonte: Elaborada pela autora

A primeira dissertação, intitulada “*Inovação em Educação e sua influência nos modelos tradicionais do ensino superior*”, defendida em 2017, por Ellen Camila de Freitas, pela Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas/SP, tem como objetivo investigar a influência de startups de educação nos modelos tradicionais de ensino, especificamente, em relação ao ensino superior e seu processo de inovação. O trabalho evidencia que esse processo é multifacetado, com características peculiares à cada contexto educacional, mas, que, no entanto, existem questões comuns à formação de professores e apoio institucional. Além do mais, é ressaltado que, embora a tecnologia tenha papel fundamental na dinâmica de inovação, existem ainda os desafios relativos à infraestrutura para colocar em prática as inovações desejadas.

No decorrer da dissertação, a autora traz um bom panorama quanto ao conceito de startup, utilizando autores como Graham (2012), Ries (2012) e Blank (2010). Ademais, destaco aqui alguns dados obtidos pela autora, organizados nas seguintes categorias e que contribuem para esta pesquisa: mapeamento do perfil dos empreendedores, motivações de empreender no segmento, resistências e desafios das instituições de ensino e as contribuições das startups para buscar uma aproximação entre universidade e empresa.

Na categoria mapeamento do perfil dos empreendedores, foi possível observar que todos os entrevistados eram homens, com idade média em torno de 40 anos e com formação acadêmica e/ou profissional em áreas como tecnologia, administração, matemática ou finanças. Com exceção de uma startup, formada por estudantes, todos os demais empreendedores tiveram experiências no mercado de trabalho antes de empreenderem, muitos deles em segmentos completamente diferentes da educação.

Na categoria motivações de empreender no segmento, a autora identificou o desejo de mudança social e as inquietações e desafios que estes empreendedores vivenciaram enquanto eram alunos e/ou professores. Quanto a categoria resistências e desafios das instituições de ensino, os principais pontos levantados foram questões institucionais, de engajamento e barreiras físicas e que se relacionam com três atores importantes: a própria instituição, os professores e os alunos. Por fim, a categoria para entender o que as startups estão fazendo em parceria com as instituições de ensino trouxe desde ações pontuais ligadas ao marketing, até como suporte para aplicação de metodologias ativas.

A segunda dissertação, “*Cultura de inovação em uma startup EdTech: análise do processo de criação e desenvolvimento*”, de Roberta Cardoso da Silva, foi defendida em 2018, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). A autora propõe fazer uma reflexão sobre os processos de criação e desenvolvimento de uma Startup no campo da educação, que visa cultura da inovação. Para tanto, discute-se o cenário, onde surgem as Startups no campo educacional, seus processos de criação e desenvolvimento, o conceito de inovação e cultura de inovação no âmbito geral e educacional.

O estudo incentiva mais pesquisas relacionadas às EdTechs e a cultura de inovação, possibilitando um aprofundamento no conhecimento destas iniciativas, dos processos que possibilitam a construção e a dinâmica de sua cultura de inovação, assim, como a contribuição para que os sujeitos do campo educacional observem de forma crítica e reflexiva as Startups e suas soluções. Para a autora, é importante um aprofundamento nessas soluções para evitar os cenários de incompatibilidade e falta de contexto dos ambientes de ensino e aprendizagem brasileiros e as soluções desenvolvidas pelas iniciativas. Além do mais, é importante considerar que o ecossistema de inovação vem crescendo e possibilitando mais debates, interações, troca de informações e consequentemente reconfigurações na forma de pensar e atuar das Startups.

Tudo isso, porque as EdTechs e sua cultura de inovação podem contribuir com o campo da educação não só com a produção de soluções, mas, também, no que diz respeito ao intercâmbio dessa tradição, tanto para os ambientes de ensino e aprendizagem, quanto para os de gestão. Por fim, ela espera que seu trabalho sobre as EdTechs possa provocar uma maior interação dos sujeitos do campo da educação com esse fenômeno, tendo em vista que as atividades para criação e desenvolvimento, sua cultura de inovação e as soluções desenvolvidas têm desencadeado novas percepções sobre as formas que criamos e interagimos com o conhecimento, e por isso precisam ser mais observadas, exploradas e divulgadas.

A terceira dissertação, “*Investimento em uma startup de TI: um estudo de caso no setor de educação*”, de Luiz Gustavo Xavier, foi defendida em 2016, pela Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense do Rio de Janeiro. O autor problematiza o fato de que 50% das Startups fecham dentro de 4 anos, e que esse fato se dá principalmente pela falta de preparo dos empreendedores em elaborarem planos de negócios alinhados com as estratégias traçadas para o crescimento da empresa. Ele acredita que esse problema possa ser minimizado através da disponibilidade de capital de investimento, seja na composição de equipe, em consultorias gerenciais, na priorização em estruturas e para o enfoque nas atividades primárias de execução.

Xavier (2016), também, traz para discussão, o mercado de startups do setor de educação, o que possibilita uma reflexão importante sobre o papel das instituições na formação de alunos com espírito empreendedor, para que a educação também se torne um local de oportunidades, para a criação de soluções, para os problemas da educação contemporânea e em compasso com as demandas do século 21.

A dissertação tinha como objetivo analisar os impactos gerados por um aporte, realizado por investidor anjo², em uma startup brasileira do setor de educação, via indicadores de competitividade. Como resultado, observou-se a consolidação de indicadores de competitividade (pessoas, inovação, marketing, finanças e processos), onde o investimento financeiro pode oferecer condições de crescimento para eles. Foram realizadas entrevistas para identificar os cinco indicadores de competitividade na visão

² Investidor anjo é uma pessoa física que realiza com seu capital próprio, aporte financeiro em startups que eles avaliam com alto potencial de crescimento. Em troca do investimento, o investidor anjo recebe uma participação societária no negócio, tendo em vista a expansão do negócio.

da equipe (sócios e colaboradores) e na visão dos investidores anjos, antes e depois do investimento.

De tal modo, esta pesquisa reforçou a importância do aporte de capital para o desenvolvimento e crescimento de qualquer nicho de startup, não sendo exclusivo para as educacionais. Além do mais, se faz relevante o panorama completo que o autor traz para apresentar o universo das startups e todos os seus estágios de desenvolvimento. No que diz respeito as entrevistas, ficou claro que os empreendedores trouxeram consigo os questionamentos que enfrentaram, enquanto estudantes, e que a principal motivação em criar a startup foi o de ajudar as pessoas a aprender.

A quarta dissertação, “*Clusters de startups no Brasil: uma análise multicase a partir da visão baseada em recursos*”, de Thais Dalcin, foi defendida em 2015 pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios da Universidade do Vale do Rio dos Sinos. A pesquisa teve como objetivo propor um *framework* conceitual que apresentasse os recursos-chave no desenvolvimento e a competitividade de *clusters*³ de startup no Brasil. A autora destaca a importância das startups no crescimento econômico em diversos países e regiões.

Além do mais, ela apresenta o conjunto sistema de educação, pesquisa e ensino, composto por escolas, universidades e centros de pesquisa, como fundamentais para o desenvolvimento econômico. No que tange as universidades, afirma, trazendo Saxenian (1994), que a maioria dos *clusters* de startup está localizada próximo a universidades, bem como, cita a Universidade de Stanford e sua contribuição para a expansão do Vale do Silício, pois a disseminação de conhecimentos sobre empreendedorismo é favorecida nesses sistemas, principalmente, por fomentar o desenvolvimento de *spin-offs*⁴. A autora salienta que a construção de uma economia inovadora não requer apenas investimentos em universidades, mas, também, na educação básica.

Como processo metodológico, foi investigado dois *clusters* de startups: o *cluster* de Belo Horizonte e o *cluster* de Porto Alegre. Destaco aqui, apenas a análise dos dados coletados referentes ao recurso Sistema de Educação, Pesquisa e Ensino.

No *cluster* de Belo Horizonte, identificou-se que existem esforços recentes para transformação de pesquisas acadêmicas em negócios, mas a percepção da maioria dos

³ Aglomerados de startups de diferentes setores, como por exemplo Vale do Silício, incubadoras e comunidades.

⁴Spin-offs se refere a uma nova empresa criada a partir de uma organização existente e com base tecnológica, enfatizando a pesquisa e desenvolvimento ou a exploração de novos conhecimentos técnicos.

atores do *cluster* é que as instituições de ensino e pesquisa ainda se encontram distantes do empreendedorismo e que a maior parte das pesquisas acadêmicas não são transformadas em negócios no mercado.

Já no *cluster* de Porto Alegre, destaca-se que as principais contribuições das instituições de ensino estão relacionadas a formação de profissionais qualificados e à instalação de parques tecnológicos renomados no Brasil. No entanto, a maioria dos agentes entrevistados tem a percepção de que as instituições de ensino, especialmente as universidades, não desempenham o papel que deveriam no fomento ao ecossistema de empreendedorismo e inovação. Por fim, unindo os dados dos dois *cluster*, a autora elenca uma série de recursos para um *cluster* de startup, estando o sistema de educação e pesquisa como recursos chave.

A tese analisada, “*Edtechs no Brasil: a percepção dos aspectos comunicacionais do mercado*”, de Marcio Araujo Oliveiro, foi defendida em 2018 e pertence ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Universidade Metodista de São Paulo. O autor oferece informações relevantes que contribuem para o entendimento das EdTechs no Brasil e no mundo. O autor cita a EDUGROWTH, uma ONG sem fins lucrativos, criada em dezembro de 2018, na Austrália, reunindo aceleradoras, universidades e empresas com foco em apoiar e promover o setor de EdTechs. Em seu primeiro relatório, aponta que a educação é o quarto setor que mais exporta serviços na Austrália e o segundo que mais cresce no país, ficando atrás apenas do setor das FinTechs.

Outros dados importantes são os divulgados pela Metaari (2018), que mostra que os investimentos globais em EdTechs no ano de 2017 foram os mais altos da história do setor, sendo os Estados Unidos o país que mais recebeu investimento no segmento. Já na América Latina, houve uma diminuição dos investimentos no setor das EdTechs.

Ainda, segundo censo realizado pela Navitas Ventures, uma aceleradora de EdTechs australiana que iniciou, em 2017, uma pesquisa para mapear globalmente o setor. Existem mais de 15.000 empresas de educação ao redor do planeta, dividindo as EdTechs cadastradas em oito grupos: criar conteúdo; gerenciar; descobrir (auxiliar os alunos a encontrarem seu curso); conectar; experimentar; aprender; credenciar e avançar.

A pesquisa teve como questão principal investigar quais caminhos podem levar as empresas do ramo educacional a terem uma visão mais inovadora, visto as dificuldades encontradas, pois, é necessário analisar e refletir, criticamente, sobre possíveis caminhos que podem auxiliar no desenvolvimento da inovação do país. Para tanto, o objetivo era compreender os fluxos comunicacionais do mercado de inovação das EdTechs, buscando

identificar os laços fortes e fracos estabelecidos entre as várias startups e instituições de ensino.

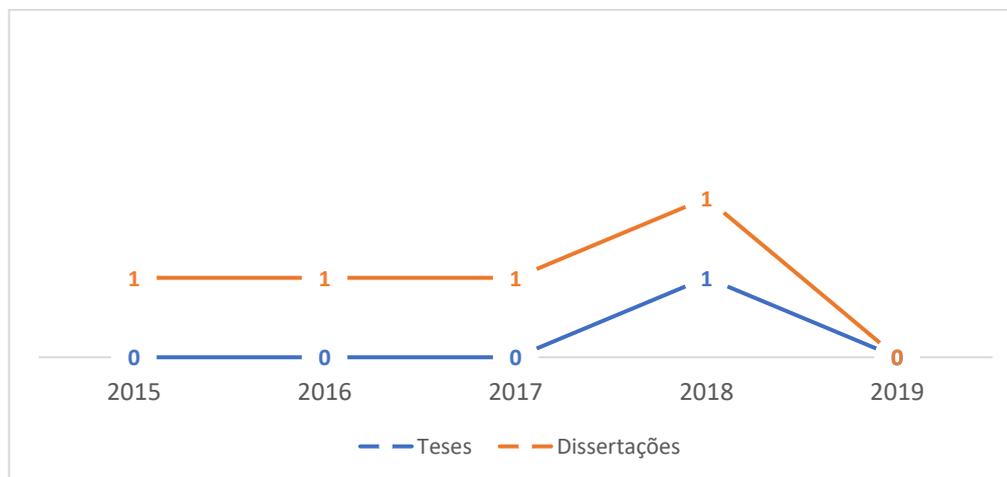
O mapeamento realizado pelo autor, identificou 129 startups no segmento da educação. Ele, também, procurou identificar o tipo de formação dos fundadores de EdTech e analisar por que há uma lacuna entre os produtos e serviços oferecidos pelas startups e a necessidade (dores) das instituições de ensino. Sobre os dados obtidos na pesquisa de mercado de EdTech no Brasil, destaco a falta de comunicação entre os diversos setores envolvidos com a área educacional, o que impede, muitas vezes, que a inovação aconteça de forma eficaz e a baixa presença de inovação nas EdTechs investigadas. Muitas vezes, essas startups barram numa visão limitada do mercado educacional, criando inovações que não produzem de maneira efetiva uma transformação no processo de ensino-aprendizagem das instituições de ensino. Segundo o autor, percebe-se que diversas inovações têm foco apenas em processos administrativos que, de certa maneira, assemelham-se na visão das plataformas de economia compartilhada que procuram dar escala nas ações, diminuir custos e melhorar os processos.

Outro ponto identificado por esse estudo é que falta inovação disruptiva, principalmente, com forte base tecnológica. Grande parte das EdTechs tem como foco criação de conteúdo, plataformas administrativas ou acadêmicas. Conforme a comparação feita com a pesquisa de Nativas Ventures, as EdTechs brasileiras apresentam extrema concentração em determinados *clusters* que apresentam baixa inovação disruptiva. Além do mais, a pesquisa identificou que boa parte dos empreendedores de EdTechs não possuem uma experiência prática na escola, vivenciando todas as características gerenciais e pedagógicas e, a partir dessa experiência, oferecem soluções para os problemas encontrados ou na melhoria dos fluxos.

O fato de ter localizado apenas uma tese que abordasse a temática das startups no setor educação, e das dissertações selecionadas para o corpus de análise, nenhuma pertencer a um Programa de Pós-Graduação exclusivamente de Educação, fez confirmar meu “pré-conceito” a partir das minhas experiências neste universo de startups de que, especificamente no campo da educação os estudos sobre EdTechs ainda não aparecem como campo investigativo. Podemos observar que os pesquisadores/professores tem interesse na área, mas que a temática apenas agora começa a atrair estudantes (de mestrado) e que isso implica que doutorados ainda não foram concluídos ou que os mestrados formados não continuaram seus estudos. Assim como o movimento de

Startups de Educação está crescendo no Brasil, é um campo emergente a ser investigado e trazido para as pesquisas na área de educação.

Gráfico 1: Relação de teses e dissertações defendidas entre 2015 e 2019 do corpus de análise



Fonte: Elaborado pela autora

O primeiro artigo, “*Broad online, learningEdTechand USA universities: symbiotic relationships in a post-MOOC world*”, de Duncan A. Thomas & Maria Nedeva, 2018, apresenta a Edtech Coursera, uma das maiores startups de educação que ofereceu inicialmente cursos on-line abertos (MOOCs) e que desde 2015 expandiram-se para universidades e programas de Pós-Graduação, oferecendo módulos pagos e credenciados para geração de certificados e diplomas.

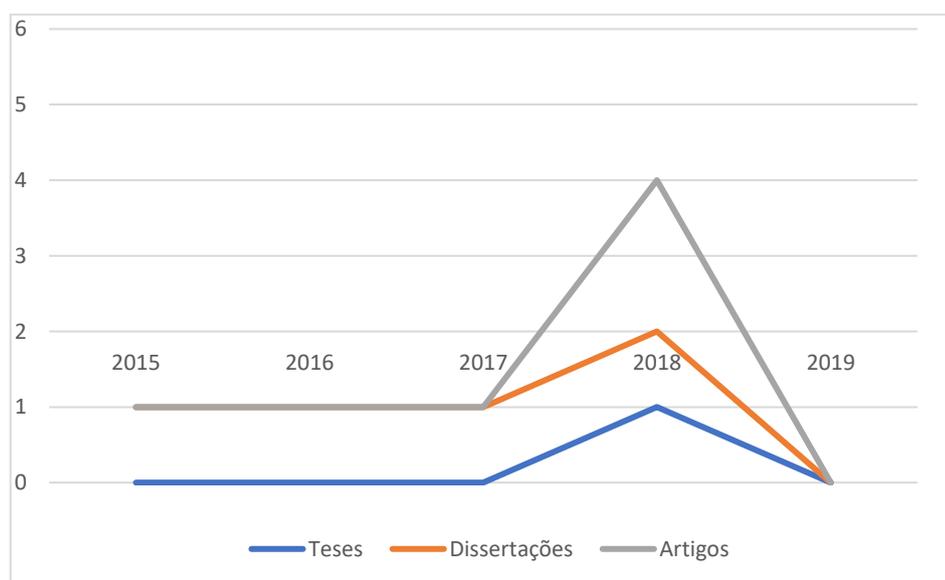
Após a onda das MOOC, os autores citam as EdTechs como a nova onda de tecnologia que está remodelando o ensino superior. Essa dinâmica se dá pelas ações e atitudes de atores universitários; recursos universitários; diferentes áreas de ensino; exclusividade e longevidade em relacionamentos.

Já o segundo artigo, “*Industrialização da Educação, Edtech e Prática Docente*”, de Octavio Ribeiro de Mendonça Neto, Almir Martins Vieira e Maria Thereza Pompa Antunes, 2018, tem por objetivo propor uma reflexão sobre o processo de industrialização da educação nos tempos atuais, levando em conta a presença das Edtechs como componente do cotidiano acadêmico-administrativo. O texto, que se apresenta na forma de ensaio teórico, coloca em debate argumentos de pensadores que se posicionam a favor ou contra dessa industrialização. Como resultado, no que diz respeito às Edtechs, o autor afirma que este movimento não deve nos obrigar a reduzir a definição de educandos à dimensão única funcional de futuros agentes econômicos. Esse objetivo produtivo exige

também indivíduos socialmente integrados, conscientes de suas possibilidades, movidos pelo desejo de saber e aprender constantemente, e o advento da Edtech deve ser assumido como propulsor de tal postura. Assim, considerar iniciativas próprias da Edtech no ambiente educacional brasileiro exige cuidado como tempo apropriado para elaboração de projetos, implementação de processos e desenvolvimento de produtos.

O autor ainda traz um alerta à atuação (e atração) de personagens alheios ao cenário da educação: investidores e negociantes com origem no mercado financeiro convencional têm, cada vez mais, assumindo controle de instituições de ensino, na perspectiva de lucro e aumento de patrimônio. Neste sentido, apenas faço uma ressalva de que uma startup na prática não envolve os investidores na operação, mas sim com aporte financeiro ou ainda, com o chamado *SmartMoney*⁵.

Gráfico 2: Relação de Teses, Dissertações e Artigos publicados entre 2015 e 2019



Fonte: autora

Os dados aqui analisados contribuíram para a criação de duas grandes categorias de investigação: empreendedores e soluções (características empreendedoras e motivação para empreender) e ecossistema de empreendedorismo.

No que tange as soluções oferecidas, as pesquisas evidenciam que há uma necessidade de aprofundamento das soluções para evitar os cenários de incompatibilidade e falta de contexto dos ambientes de ensino e aprendizagem brasileiros e as soluções desenvolvidas pelas iniciativas. Além do mais, é importante considerar que o ecossistema

⁵Smart Money é um investidor que além de trazer aportes financeiros, também traz experiência e conhecimento, agregando capital humano.

de inovação vem crescendo e possibilitando mais debates, interações, troca de informações e conseqüentemente reconfigurações na forma de pensar e atuar das Startups.

Para respeitar o objetivo geral dessa pesquisa, iremos acrescentar uma terceira categoria: Escola. Esses três grandes grupos serão investigados na Metodologia.

Por fim, concluímos que ainda temos muitas limitações enquanto produção científica com o foco nas Startups de Educação inseridas na educação básica, o que reforça para que a nossa pesquisa siga neste caminho e que também é a nossa recomendação para futuras pesquisas.

3. HISTÓRICO DO EMPREENDEDORISMO E CONCEITO

Muitos conceitos sobre empreendedorismo são difundidos atualmente. Conceitos que, muitas vezes, se complementam e ultrapassam a linha teórica, mais ainda, evoluem conforme as mudanças da sociedade e apresentam a figura do empreendedor como um holístico dinâmico que qualifica atitudes, comportamentos, formas mentais, ação, personalidades, modos de ser. Enquanto pesquisa científica, o empreendedorismo é um campo ainda em desenvolvimento, tanto na área dos negócios, mas principalmente se torna muito primário e emergente no campo da educação, que começou a tomar forma a partir das publicações de Dolabela (2003) sobre a Educação Empreendedora.

Atitudes empreendedoras são fundamentais para a atuação de indivíduos mais responsáveis e protagonistas na sociedade atual, que já visualiza a defasagem de muitas profissões em um futuro não tão distante. Neste sentido, aproximar da cultura empreendedora indivíduos capazes, vai fomentar mais qualidade e progresso para todos os setores da sociedade. É o que já conseguimos identificar com o forte movimento de empreendedorismo que está se consolidando no Brasil, principalmente com o crescimento das startups.

Segundo as legislações educacionais atuais e também, organizações internacionais como a OCDE (2010), diante da sociedade atual, os sujeitos necessitam de um conjunto harmônico de capacidades e competências cognitivas e socioemocionais que os auxiliem a se adaptar a essa nova sociedade, a sociedade do Século 21 (uma sociedade cada vez mais exigente, imprevisível e mutante). Além de tudo, com a aprovação da Base Nacional Comum Curricular em dezembro de 2017, passamos a ter um currículo guiado por competências, uma vez que elas explicitam o compromisso da educação brasileira com a formação humana integral e com a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Os desafios da educação para o século 21, presentes no Relatório de Jacques Delors (1996) para a UNESCO, estão respaldados no princípio da educação integral do sujeito por meio do fomento de quatro aprendizagens essenciais para a consolidação de seres humanos mais preparados para enfrentarem os desafios de uma sociedade incerta. Essas aprendizagens são chamadas de “quatro pilares da educação”; sejam eles: aprender a ser, aprender a conviver, aprender a conhecer e aprender a fazer. Integradas a eles, devem estar, como indica Fadel (2015) as Habilidades para Viver (Life Skills), que são: a criatividade, o pensamento crítico, o diálogo e a colaboração.

Para Dolabela (2003), o empreendedor é alguém capaz de gerar novos conhecimentos, constituídos por saberes acumulados na história dos indivíduos, neste sentido, o saber ser fecunda a pulsão empreendedora; o saber fazer é específico e individual, dirige-se à formulação do sonho e ao que é necessário para a sua realização, como recursos, competências, conhecimentos; o saber conviver é a rede de relações e o saber conhecer, é o conhecimento sobre o sonho e o seu ambiente.

Verificando a etimologia da palavra empreendedorismo identificamos que o vocábulo é derivado do latim *imprehendere*. Já a expressão “empreendedor”, deriva do inglês *entrepreneur*, cuja origem é do francês antigo “*entreprendre*” e quer dizer “aquele que assume riscos e começa algo novo” (DORNELAS, 2016; CHIAVENATO, 2007).

Dornelas (2016) relaciona o primeiro uso do termo “empreendedorismo” ao comerciante Marco Polo, “enquanto o capitalista era alguém que assumia riscos de forma passiva, o aventureiro empreendedor assumia papel ativo, correndo todos os riscos físicos e emocionais” (p. 19). Marco Polo tentou estabelecer uma rota comercial para o Oriente com o objetivo de vender suas mercadorias. Foi um dos primeiros ocidentais de que se têm notícias, a percorrer a Rota da Seda e a escrever um livro contando suas aventuras na busca de realizar acordos comerciais, entre eles, a China, expandindo seus negócios.

Alguns autores divergem, outros convergem quanto a uma linha cronológica sobre a evolução do conceito de empreendedorismo e empreendedor. Neste sentido, fizemos uma compilação dos dados obtidos no artigo “Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios”, cujo autor é Louis Jacques Fillion e o “Relatório da Pesquisa Bibliográfica sobre Empreendedorismo e Educação Empreendedora”, lançado pelo Sebrae em 2016.

O quadro abaixo apresenta uma tabela de síntese, respeitando a visão dos economistas e dos comportamentalistas. Enquanto os economistas associam os empreendedores com a inovação, os comportamentalistas se concentram nos aspectos mais criativos e intuitivos (FILLION, 1999, p. 6).

Quadro 3: Conceitos de empreendedorismo

ECONOMISTAS	Richard Cantillon	Primeiro a oferecer uma concepção clara e ampla da função empreendedora. Os empreendedores aproveitavam as oportunidades com as perspectivas de obterem lucros, assumindo os riscos inerentes.
	Jean-Baptiste Say	É considerado o pai do empreendedorismo. Associou os empreendedores à inovação e via-os como os agentes da mudança.
	Clark (antes de Schumpeter) Higgins; Baumol; Schloss; Leibenstein (depois de Schumpeter)	Autores que associaram os empreendedores à inovação.
	Schumpeter	É quem inicia de fato o campo do empreendedorismo. Sua teoria econômica está baseada na mudança, na inovação e não no equilíbrio Foi um dos primeiros a ressaltar o papel da inovação no processo empreendedor, no que ele chamou de “destruição criativa”. O empreendedor é o agente da mudança econômica.
	Peter Drucker	Sua obra enfatizou o trabalho dos gestores, a importância do recrutamento e seleção para se ter as pessoas certas nas posições certas em uma empresa, a gestão por objetivos, a privatização, o valor dos clientes, o papel do líder e a era da informação e do conhecimento.
	Smith; Mill; Knight; Innis; Baumol; Broelh; Leff; Kent, Sexton&Vesper.	Associaram o papel do empreendedor ao motor do sistema econômico.
	Higgins; Penrose; Kirzner;	Os empreendedores eram vistos como detectores de oportunidades de negócios.
	Ely & Hess; Oxenfeldt; Schloss;	Os empreendedores eram criadores de empreendimentos.
	Leinbenstein; Kihlstrom&Laffont; Buchanan & Di Pierro	Empreendedores eram pessoas que corriam riscos para obter resultados.
	Hayek	Os empreendedores tinham o papel de informar o mercado a respeito de novos elementos.
	Knight	Os empreendedores assumiam riscos por causa do estado de incerteza no qual trabalhavam e que eles eram recompensados de acordo com os lucros obtidos com as atividades que iniciavam.
	Hoselitz	Nível mais alto de tolerância que capacitava os empreendedores para o trabalho em condições de ambiguidade e incerteza.
	Casson	Tentou desenvolver uma teoria ligando os empreendedores ao desenvolvimento econômico.
	Baumol	Propôs duas categorias de empreendedores: os empreendedores organizadores de negócios e os empreendedores inovadores. O primeiro tipo envolve o empreendedor clássico descrito por Say; Knight e Kirzner e o segundo, o empreendedor descritor por Schumpeter.
COMPORTAMENTALISTAS	Max Weber	Ele identificou o sistema de valores como um elemento fundamental para a explicação do comportamento empreendedor.
	McClelland	Um empreendedor é alguém que exerce o controle sobre uma produção que não seja só para o seu consumo pessoal, sendo movido por uma alta necessidade de realização. Tal necessidade é expressa em consonância com os valores dominantes em uma sociedade e “se refere especificamente ao desejo de fazer algo melhor, mais rápido, de forma mais eficiente, com menos esforço”.
	Gasse	Observou que a teoria de McClelland sobre a necessidade de realização é inadequada, uma vez que não identifica as estruturas sociais que determinam as escolhas de cada indivíduo.
	Hornaday; Meredith; Nelson & Neck; Timmons	Características dos empreendedores segundo os comportamentalistas: Inovação; Liderança; Riscos moderados; Independência; Criatividade; Energia; Tenacidade; Originalidade; Otimismo; Orientação para resultados; Flexibilidade; Habilidade para conduzir situações; Necessidade de realização; Autoconsciência; Autoconfiança; Envolvimento a longo prazo; Tolerância à ambiguidade e à incerteza; Iniciativa; Capacidade de Aprendizagem; Habilidade na utilização de recursos; sensibilidade a outros; agressividade; tendência a confiar nas pessoas e dinheiro como medida de desempenho.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Filion (1999) e SEBRAE (2016)

Alguns autores modernos também podem ser destacados quanto ao conceito de empreendedorismo, pois apresentam uma concepção mais disruptiva sobre o tema. Os

americanos Shane e Venkataraman (2000), por exemplo, assumem o empreendedorismo como um comportamento inconstante, que envolve, fundamentalmente, a descoberta, a avaliação e a exploração das oportunidades, variando bastante conforme o contexto.

Já, Saras Sarasvathy (2001), professora e pesquisadora na área do empreendedorismo, desenvolveu um novo arquétipo de tomada de decisão, que ela intitulou de *effectuation*, o oposto do *causation*, sendo este último mais previsível e estabelecido. O *effectuation* se aproxima muito dos universos dos empreendedores de startups, pois assume que a incerteza do ambiente externo faz parte da realidade, motivo pelo qual não é possível controlá-lo ou quantificá-lo já que o mercado muda rapidamente. Dessa forma, novos efeitos podem ser construídos e moldados no decorrer do processo empreendedor. Além do mais, a autora destaca a oportunidade como peça fundamental em um ambiente de tanta incerteza. O empreendedor, aqui, não apenas identifica a oportunidade, mas, também, a cria. Segundo essa proposta, se os empreendedores ficassem presos apenas às dores do cliente, não teriam criado a Uber⁶, por exemplo, pois, muitas vezes, o usuário não sabe que tem uma dor até experimentar uma nova solução.

Para os autores Baron e Shane (2007) o empreendedorismo é visto como um processo desenvolvido através de fases específicas: 1) geração de uma ideia para uma nova empresa ou relacionamento de uma oportunidade; 2) reunião de recursos necessários para desenvolver a oportunidade; 3) lançamento do novo empreendimento; 4) administração do crescimento e coletadas recompensas. Durante o processo, envolvendo todas essas fases, podem surgir diversos fatores que afetam o desenvolvimento do projeto, fatores esses que perpassam a estrutura física da empresa. Na maioria das vezes, esses fatores são dinâmicos do próprio empreendedor, dos sócios, clientes, investidores, colaboradores etc., ou seja, dimensões humanas que os autores classificam em três tipos: variáveis de nível individual; variáveis de nível grupal e variáveis de contexto social. Essas variáveis vão ao encontro do pensamento de Dornelas (2016), quando nos diz que “empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam à transformação de ideias em oportunidades e a perfeita implementação destas oportunidades leva à criação de negócios de sucesso” (p. 22).

Por outro lado, Carlsson et al. (2013) destacam que a atividade empreendedora é comumente reconhecida como o principal condutor do desenvolvimento e crescimento

⁶ A Uber surgiu como uma Startup, oferecendo um aplicativo que conecta motoristas e usuários, criando uma nova maneira de mobilidade com preços acessíveis. Hoje é uma empresa consolidada que contribuiu para uma mudança na mobilidade urbana.

econômico, bem como do dinamismo industrial. Na perspectiva desses autores, o empreendedorismo relaciona-se a uma função empreendedora que acontece dentro de organizações, ou de forma autônoma, criando oportunidades e colocando-as em ação, tudo isso em torno de um ambiente de incerteza.

Podemos entender que a diversidade dos conceitos funciona como vieses distintos de interpretações, mas, que no fundo, carregam a mesma essência. Não por menos, ainda em Dornelas (2016), em qualquer definição de empreendedorismo, podemos encontrar pelo menos, as seguintes características referentes ao empreendedor: (1) tem iniciativa para criar um negócio e paixão pelo que faz; (2) utiliza os recursos disponíveis de forma criativa, transformando o ambiente social e econômico no qual vive; (3) aceita assumir os riscos calculados e a possibilidade de fracassar.

Assim como Schumpeter (1985), Chiavenato (2007) coloca como premissa central da ação do empreendedor a inovação, para continuamente possibilitar a revolução do mundo ou de mercados já existentes. Além do mais, esses autores defendem a ideia de que o empreendedor é a pessoa que cria e opera um negócio de valor para realizar uma ideia ou projeto pessoal assumindo riscos e responsabilidades. Mais do que tudo isso, requer comprometimento de tempo e esforço diário, “precisa que riscos calculados sejam assumidos, e decisões críticas, tomadas; é preciso ousadia e ânimo, apesar de falhas e erros” (Dornelas, 2016, p. 29).

A inovação possibilita mudanças no modo como interagimos e consumimos produtos e serviços, ou seja, o que era inconcebível tempos atrás, hoje é parte integrante da sociedade e, tudo isso, não seria possível sem a figura dos empreendedores.

Por isso, o momento atual pode ser chamado de a era do empreendedorismo, pois são os empreendedores que estão eliminando barreiras comerciais e culturais, encurtando distâncias, globalizando e renovando os conceitos econômicos, criando novas relações de trabalho e novos empregos, quebrando paradigmas e gerando riqueza para a sociedade. A chamada nova economia, a era da Internet, das *startups* e das redes sociais, tem mostrado que boas ideias inovadoras, *know-how*, um bom planejamento (ou modelos de negócio que se mostrem viáveis ao conquistar clientes/usuários) e, principalmente, uma equipe competente e motivada são ingredientes poderosos que, quando somados no momento adequado, acrescidos do combustível indispensável à criação de novos negócios – o capital –, podem gerar negócios grandiosos em curto espaço de tempo. Isso era inconcebível há alguns anos. (DORNELAS, 2016, p.8).

Voltando para a linha história, o empreendedorismo começou a se intensificar em todo o mundo, no final da década de 1990 e início dos anos 2000, possibilitando algumas iniciativas como programas de incubação de empresas e parques tecnológicos;

desenvolvimento de currículos integrados que estimulassem o empreendedorismo em todos os níveis; programas e incentivos governamentais para promover a inovação e transferência de tecnologia; subsídios governamentais para criação e desenvolvimento de novas empresas; acesso ao crédito para pequenas empresas, entre outros (DORNELAS, 2016, p.10). Muitas dessas ações, estão ligadas ao crescimento das startups, o que será discutido com maior profundidade no próximo capítulo.

A forte crise econômica que atingiu vários países nessa época, entre eles o Brasil, contribuiu para que o desemprego aumentasse, principalmente, nas grandes cidades, o que fez com que muitas empresas brasileiras procurassem alternativas para aumentar a competitividade, reduzir custos e manter-se no mercado. Além disso, sem outras possibilidades, os ex-funcionários dessas empresas, a partir de suas experiências – muito mais técnicas do que relacionadas à gestão e visão de negócios e mercados -, começaram a criar negócios (DORNELAS, 2016).

Autores como Dias (2006), Lima (2008) e Drewinski (2009), também convergem na ideia de que o empreendedorismo se firmou em nossa sociedade a partir da década de 1990, em razão dos altos índices de desemprego e informalidade no mercado de trabalho. Neste sentido, o empreendedorismo surge como uma perspectiva de emprego e sustento.

O movimento do empreendedorismo no Brasil começou a tomar forma na década de 1990, quando entidades como Sebrae e Sociedade Brasileira para Exportação de *Software* (Softex) foram criadas. Antes disso, praticamente não se falava em empreendedorismo e em criação de pequenas empresas. Os ambientes político e econômico do país não eram propícios, e o empreendedor praticamente não encontrava informações para auxiliá-lo na jornada empreendedora. (DORNELAS, 2016, p.14).

Os relatórios disponibilizados pelo GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*) são uma maneira importante de identificar o desenvolvimento do empreendedorismo no mundo, mas, principalmente, no Brasil. O GEM é um consórcio de várias equipes nacionais, associadas a renomadas instituições acadêmicas que desenvolvem projetos de pesquisa sobre o empreendedorismo no mundo todo. No Brasil, a condução do projeto desde sua primeira edição, está sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade (IBQP) em parceria técnica e financeira com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

O GEM começou em 1999 como um projeto conjunto entre a *Babson College* (EUA) e a *London Business School* (Reino Unido). O consórcio tornou-se a fonte mais

rica em informações sobre empreendedorismo, publicando anualmente uma série de relatórios globais, nacionais e de “tópicos especiais” sobre o tema. No conceito GEM, o empreendedorismo é qualquer tentativa de criação de um novo empreendimento, seja uma atividade autônoma e individual, uma nova empresa ou a expansão de um empreendimento existente.

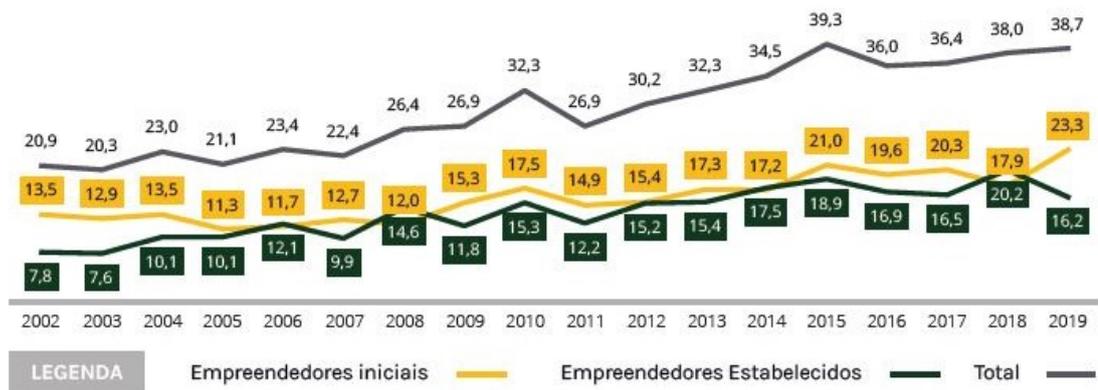
O primeiro relatório foi disponibilizado em 2000, naquela época, o Brasil aparecia como o país que possuía a melhor relação entre o número de habitantes adultos que começavam um novo negócio, e o total dessa população: um em cada oito adultos. O relatório mais recente disponibilizado, de 2019, mostra o Brasil com um índice de criação de empresas em fase inicial (TEA) de 23,3%, Taxa de Empreendedores Estabelecidos (TEE) de 16,2% e Taxa de Empreendedorismo Total (TTE) de 38,7%.

Em relação ao TEA, de 2009 para 2010 teve um salto considerável de empreendedores iniciais, o que pode estar relacionado com a criação do MEI (Microempreendedor Individual) pelo Governo Federal, em 2008, com a Lei nº128 buscando formalizar trabalhadores brasileiros que, até então, desempenhavam diversas atividades sem nenhum amparo legal ou segurança jurídica. Com a legislação em vigor desde 2009 e um percurso de 10 anos tivemos apenas dois anos de queda dessa taxa. Tivemos um aumento considerável de 2018 para 2019 e é esperado que para 2020 esse número cresça ainda mais pela pandemia vivenciada em 2020, o que contribuiu para que muitos empreendimentos fossem criados (por necessidade, mas também pela digitalização do processo de marketing e vendas).

Já em relação ao TEE, temos um gráfico de desestabilização, provavelmente essa redução de 4 pontos de 2018 para 2019 esteja associado às dificuldades que estes enfrentaram no último período de crise (2014). A projeção é que esse número diminua ainda mais pós-pandemia.

Além do mais, em 2019, 38,7% da população brasileira era constituída por empreendedores, ou seja, 53,5 milhões de pessoas entre 18 a 64 anos tinham um negócio ou estavam envolvidos na criação de um. Analisando o gráfico abaixo, é possível comparar as variações desses dados:

Gráfico 3: Taxas em % de empreendedorismo segundo estágio do empreendimento



Fonte: GEM Brasil 2019

A partir desse gráfico, verifica-se que o empreendedorismo no Brasil está ganhando forma e que, possivelmente irá crescer ainda mais ao longo dos anos, abrindo oportunidades para todos aqueles empreendedores que querem contribuir com soluções inovadoras em qualquer segmento, área, produtos ou serviços.

4. ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

A inovação é um termo que está muito presente, tanto no dia a dia das startups, quanto na literatura sobre empreendedorismo. Não é para menos, para Schumpeter (1987), Drucker (1986), o empreendedor tenta inovar no presente, guiado pelo mercado, minimizando os riscos, concentrando-se nas oportunidades.

Do ponto de vista histórico, os conceitos de inovação evoluíram em complexidade. Os primeiros modelos concebiam inovação como uma série de atividades funcionais. O foco era na tecnologia que impulsionava o desenvolvimento ou no próprio mercado que assinalava necessidades específicas sobre as quais as empresas buscavam novas soluções de problemas.

Atualmente, o Manual de Oslo, editado em 2005 pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), é responsável pelo estabelecimento das diretrizes e definições sobre inovação. A partir deste documento, houve uma expansão do conceito de inovação agregando inovação em produtos, processos e serviços, marketing e sistemas organizacionais.

Inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. (OCDE, 2005, p.55).

Mas, para que a inovação aconteça com mais recorrência, em especial nas Startups de Educação, é necessário capacitar os empreendedores desde a universidade, possibilitando o contato com diferentes ecossistemas e tecnologias. Diversos teóricos apontam a ciência e a tecnologia como fatores cruciais para o desenvolvimento econômico e industrial, remetendo, com frequência, à grande importância da interação entre universidades e empresas (FREEMAN, 1974).

O primeiro teórico a fazer a ligação entre o empreendedorismo e o conceito de ecossistema foi Moore (1993), mas, só a partir de 2010 pesquisas na área começaram a serem realizadas com o objetivo de compreender a interação entre o empreendedor e o contexto no qual ocorre o empreendedorismo (STAM, 2015).

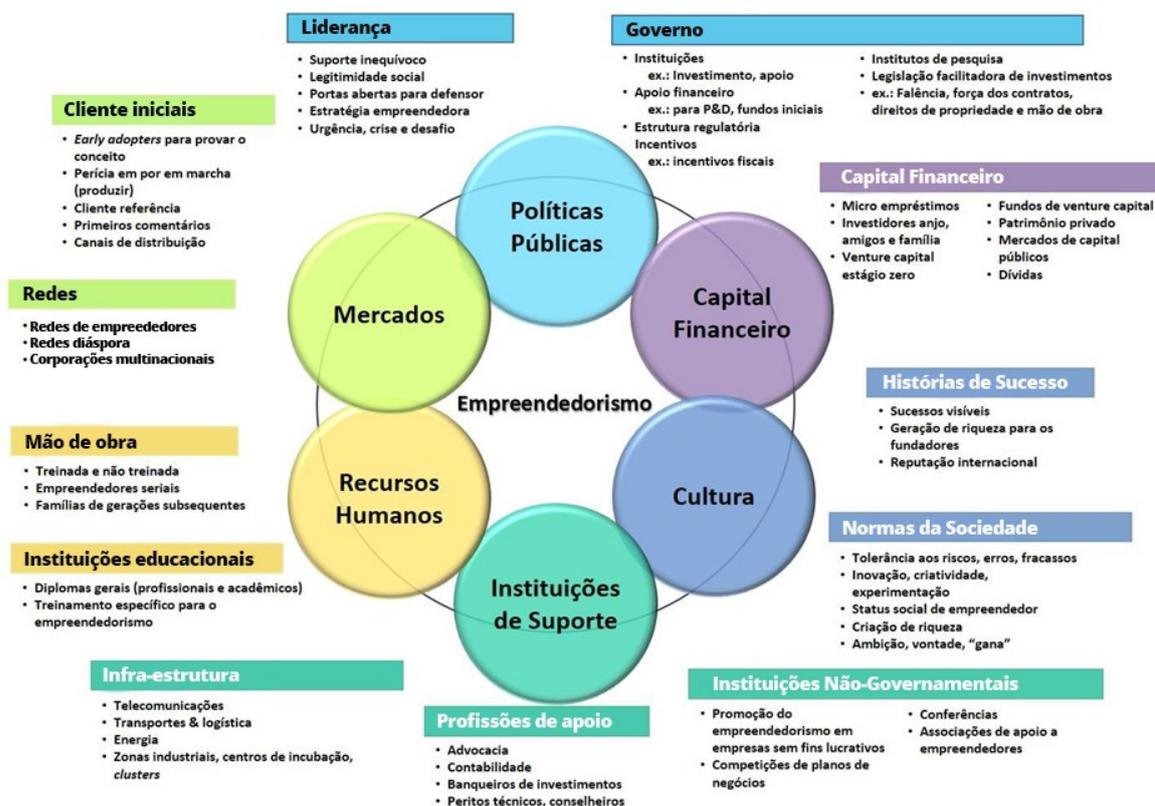
Segundo Isenberg (2011), pesquisador referência em estudos sobre essa temática, um ecossistema é o resultado de um ambiente complexo, cujos diferentes domínios evoluíram juntos e se reforçaram mutuamente. Um dos princípios para o desenvolvimento de um ecossistema de empreendedorismo é moldá-lo de acordo com as condições locais (ISENBERG, 2010), ou seja, até mesmo os distritos de uma cidade podem ter

ecossistemas com configurações distintas entre si (ISENBERG, 2013). Neste sentido, a estratégia de ecossistemas de empreendedorismo é um complemento necessário para estratégias de *cluster*, sistemas de inovação, economias baseadas em conhecimento e políticas de competitividade nacional (ISENBERG, 2011).

A abordagem de ecossistemas de empreendedorismo surgiu como resposta às abordagens até então existentes, que muitas vezes focavam nas falhas de mercado (STAM, 2015) e a criação de ambientes favoráveis ao surgimento e financiamento de startups, mas, que se mostraram insuficientes. Assim, a principal questão que os ecossistemas de empreendedorismo procuram responder é por que mesmo em ambientes que favoreçam a criação de startups há uma escassez de negócios de alto crescimento (MASON e BROWN, 2014).

Isenberg (2011) propõe um modelo de ecossistema de empreendedorismo que pode ser observado na figura abaixo, composto por seis domínios: políticas públicas, capital financeiro, cultura, instituições de suporte, recursos humanos e mercados.

Figura 1: Domínios do Ecossistema Empreendedor



Fonte: Isenberg (2010) e Oliveira *et al.* (2013)

Ao relacionarmos esses seis domínios com o campo da educação, podemos destacar as aceleradoras de negócio que permitem às startups apoio em forma de mentoria, financiamento inicial, espaço para incubação e *networking* com outros participantes do mesmo programa. Já no grupo das instituições de suporte, também, são importantes os *clusters*, que são intrínsecos ao local em que estão inseridos e se caracterizam pela proximidade entre seus membros.

Em relação aos recursos humanos, o autor destaca que educação empreendedora pode apoiar a formação de capital e a formação de capital pode dar suporte às reformas governamentais (ISENBERG, 2013). Na ausência de educação, o potencial econômico da atividade empreendedora seria severamente constrangido (ACS, SZERB e AUTIO, 2015).

Além dos domínios propostos por Isenberg (2011; 2013), o Fórum Econômico Mundial (WEF, 2013) identificou, por meio de um estudo empírico, oito pilares que sustentam o ecossistema empreendedor: mercados acessíveis, força de trabalho, fontes de financiamento, sistema de suporte (mentores e conselheiros), estrutura regulatória e infraestrutura, educação, grandes universidades catalisadoras e cultura empreendedora.

Uma importante contribuição do modelo do Fórum Econômico Mundial (WEF, 2013), refere-se ao papel das universidades como catalisadoras do empreendedorismo. Atualmente, as universidades desempenham papel ativo no estímulo ao empreendedorismo. Elas disponibilizam para o mercado as tecnologias desenvolvidas no ambiente universitário, apoiam a criação de *spin-offs* acadêmicas e provêm graduados para o ecossistema, os quais alimentam o ecossistema com novas ideias - as quais aumentam a capacidade intelectual da comunidade (MASON e BROWN, 2014). Entretanto, Mason e Brown (2014) ponderam que nem todos os ecossistemas têm universidades líderes, que o número de empresas que nascem em universidades é pequeno e que são raras, entre estas empresas, aquelas que conseguem atingir altas taxas de crescimento.

Os ecossistemas de empreendedorismo orientam e regulam a qualidade da inovação. Inovação consiste em transformar novas ideias em soluções econômicas e sociais que sustentem o crescimento e o dinamismo de todas as economias. Tanto para empresas, quanto para os países, a inovação é um fator essencial de vantagem competitiva sustentável, maior produtividade e crescimento econômico.

A existência de um ecossistema de startups dinâmico contribui fortemente para sustentar a inovação, facilita a difusão do conhecimento e gera maiores oportunidades de

emprego. Por dependerem, quase que exclusivamente, de seu próprio desempenho (de crescimento e conteúdo tecnológico), as startups tendem a oferecer soluções a problemas emergentes, mas, também, criam demandas mediante o desenvolvimento de novas formas de negócios, muitas vezes para atender a problemas antigos. Um exemplo valioso de ecossistema de empreendedorismo de sucesso é o caso do Vale do Silício.

5. VALE DO SILÍCIO

O método científico fazia parte do cotidiano dos empreendedores no Vale do Silício, e as primeiras startups ali criadas, tiveram como principal característica a realização de experiências para desenvolver e melhorar seus produtos. Os empreendedores no Vale do Silício preferiam lançar produtos e serviços inacabados, partindo das informações e dados coletados do consumidor, para poder fazer as modificações necessárias. Essa prática, por experiência, já era um indicador preliminar do que muitos anos depois, seria a metodologia da *Lean Startup* – Startup enxuta – de Ries (2012).

Ao trazermos para esta pesquisa o universo das startups e tudo o que nela se relaciona, enquanto teoria e prática empreendedora, é imprescindível fazer um apanhado histórico sobre o surgimento do Vale do Silício. Como embasamento teórico desta contextualização histórica, serão utilizados três autores: Psicone (2019) e Castelles e Hall (1994).

O Vale do Silício está localizado no estado da Califórnia, na costa oeste dos Estados Unidos, na região da baía de São Francisco. O vale abrange diversas cidades, como Palo Alto e Stanford, e é o maior polo de investimento, tecnologia e inovação do mundo.

Hoje, o vale é certamente o local que muitos empreendedores almejam conhecer, pois é onde nasceram grande parte das startups que, hoje, são empresas gigantes (unicórnios⁷) e que atuam em escala global, como: Facebook, Apple, Google, Netflix, HP, Uber, entre outras. E não é por menos, o Vale do Silício é, mais do que uma localização geográfica, um ambiente onde a cultura do empreendedorismo, é o alimento para todos os empreendedores lá instalados, pois, há um conjunto compartilhado de atitudes, valores, metas e práticas. É um diferencial de inovação, mentalidade e infraestrutura. Por tudo isso e por todas as tecnologias ali criadas, atraiu e continua atraindo muitos investidores para realizarem aportes de capital. Além do mais, é um lugar de muita diversidade cultural, pois, segundo o *Silicon Valley Indicators*⁸, em 2018, 38% da população do polo era estrangeira, número que vem crescendo ao longo dos anos e que

⁷ Uma startup se torna um unicórnio quando é avaliada em 1 bilhão de dólares antes de abrir seu capital em bolsas de valores, ou seja, antes de fazer o IPO (Initial Public Offering).

⁸ Site com gráficos, dados e recursos relacionados ao que acontece no Vale do Silício. Esses dados são utilizados para a publicação anual do relatório com indicadores da economia e da saúde da comunidade do Vale do Silício.

possibilita uma maior troca de experiência entre os empreendedores lá instalados. Quanto ao nome “Vale do Silício”, segundo Piscione (2019), “silício” se refere aos fabricantes de chips de silício que dominavam a região nos anos 1970 e “vale” se refere ao Vale de Santa Clara, parte sul da Baía de São Francisco.

Podemos fazer uma analogia do Vale do Silício com uma startup, pois, como tal, começou pequeno, apenas como uma ideiação, até ganhar escala global e ser referência no mundo inteiro. O surgimento e expansão do vale, segundo Castelles e Hall (1994), se materializaram devido a cinco momentos históricos: (1) os precedentes históricos da inovação tecnológica no Vale do Silício, a partir do início do século XX; (2) a criação de sua base industrial de alta tecnologia nos anos 50, em torno do Stanford Industrial Park; (3) o crescimento de empresas inovadoras de microeletrônica na década de 1960, com base em spin-offs acadêmicas da primeira geração de empresas e com o apoio dos programas eletrônicos do Departamento de Defesa; (4) a consolidação dos semicondutores na era do microprocessador, juntamente com o lançamento da era dos computadores pessoais durante a década de 1970; (5) o crescente domínio da indústria de computadores, a internacionalização da estrutura industrial do Vale e uma nova rodada de spin-offs inovadoras na década de 1980.

No livro de Piscione (2019), a autora aponta oito razões para o surgimento do Vale do Silício e é possível fazer um paralelo com os cinco marcos históricos apresentados anteriormente: (1) a universidade de Stanford; (2) o tubo de vácuo; (3) Moffett Field; (4) Frederick Terman; (5) o crescimento do setor da eletrônica; (6) o semicondutor de Schockley; (7) a cultura dos subprodutos e; (8) o crescimento do capital de risco.

A Universidade Stanford foi umas das primeiras razões para o vale existir: Stanford foi criada por Leland e Jane Stanford, em homenagem à morte do seu filho único, em 1885. Os Stanfords escolheram a fazenda de Palo Alto, sua propriedade rural, como o local para a Universidade. Logo, esta instituição chamou a atenção por trazer uma cultura prática de aprendizado e de contato direto com a natureza. Além do mais, os professores eram estimulados a criar relacionamentos com líderes empresariais e governamentais, para que seus estudantes entendessem a relevância e aplicabilidade de sua educação por intermédio daqueles que a vivenciaram na prática. Assim, quando graduados, teriam mais facilidade para criar suas próprias empresas. Esta instituição foi um exemplo de aprendizado em comunidade, possibilitando o surgimento de muitas *spin-offs* acadêmicas.

A área possuía uma tradição de pesquisa significativa em eletrônica, impulsionada pela invenção do tubo de vácuo por Lee De Forest em 1912, que, depois, se transformou na *Federal Telegraph Company*. O elo crucial entre o estágio inicial da eletrônica e a formação do Vale do Silício foi fornecido por Frederick Terman, professor de engenharia de rádio em Stanford. Mais tarde foi promovido chefe do laboratório de comunicações e, posteriormente, decano de engenharia elétrica, antes de se tornar reitor e vice-presidente de toda a universidade, durante os anos 50.

Terman usou todas as suas conexões e influência para incentivar seus melhores alunos a abrirem empresas de eletrônicos, um empreendimento de alto risco nas décadas de 1920 e 1930. Tudo isso pelo escopo máximo de vincular universidade e indústria. Entre seus alunos, estavam Charles Litton, que, em 1928, fundou os Laboratórios de Engenharia Litton, e dois graduados, William Hewlett e David Packard, que em 1938 fundaram a HP (*Hewlett-Packard*) atingiu US \$1 bilhão em vendas em 1942. No mesmo período, com a Segunda Guerra Mundial, a busca por dispositivos eletrônicos cresceu consideravelmente, possibilitando um impulso decisivo à *Hewlett-Packard* e às outras empresas criadas em Stanford.

Em 1951, Terman criou o *Stanford Industrial Park*, um polo tecnológico que, aos poucos, foi recebendo empresas que arrendavam pedaços de terras para se estalarem lá. A primeira empresa a se mudar para o parque foi a Varian. Em 1955, havia sete empresas, e nos anos 90, a população estava em cerca de 25.000 trabalhadores. Mas, apesar de todos os esforços, eles ainda estavam atrás dos tradicionais centros da Costa Leste na pesquisa em eletrônica até os anos 1960. Assim, a transferência de tecnologia desses centros se tornou uma condição necessária para o Vale do Silício desenvolver uma base em inovação de ponta.

Nesta época, William Shockley (vencedor do Prêmio Nobel e co-inventor do transistor) decidiu mudar-se para Palo Alto, em 1954, para formar sua própria empresa para comercializar sua pesquisa. Em 1955, fundou a *Shockley Semi conductors Laboratory*, em Mountain View, perto de Palo Alto. Ele recrutou oito jovens brilhantes, formados em eletrônica para fazerem parte da nova empresa. Todos se tornariam multimilionários e inovadores tecnológicos, incluindo Robert Noyce, co-inventor do circuito integrado em 1957.

No entanto, Shockley era um cientista com quem era difícil de se relacionar. Sua teimosia levou ao seu fim comercial, pois, insistia em trabalhar em diodos de quatro camadas e se recusava a mudar para transistores de silício, como seus jovens

colaboradores o aconselharam. Assim, em 1957, os oito jovens engenheiros deixaram a Shockley e fundaram uma nova empresa, a *Fairchild Semiconductors*, a única empresa de transistor a trabalhar exclusivamente em silício (foi por esse motivo que eles ficaram conhecidos como os oito traidores).

Posteriormente, durante as décadas de 1940 e 1950 grandes centros de pesquisa aeroespacial e de telecomunicações, como a NASA se instalaram na região, financiados por militares. Tanto a NASA, quanto o Departamento de Defesa, tornaram-se subsidiários das pesquisas e desenvolvimento de muitas empresas do vale, pois, precisavam dos transmissores para os mísseis e, também, dos circuitos integrados para computadores, utilizando esses materiais até mesmo na espaçonave Apollo.

Neste ponto, muitas *spin-offs* surgiram, pois, houve muito compartilhamento de tecnologia pelos departamentos militares; difusão de avanços tecnológicos entre as empresas; circulação constante de talentos de uma empresa para outra e os direitos autorais das criações ficavam muito difundidos. A circulação de informações foi um ponto crucial para o desenvolvimento das primeiras redes sociais. Em meados da década de 1970, o Vale do Silício havia desenvolvido suas redes sociais, sua base industrial, suas atividades financeiras e de serviços e suas organizações profissionais.

Enquanto isso, em 1974, na cidade de Albuquerque no Novo México, foi produzido pela primeira vez, na forma do modelo Altair, um computador pessoal. Essa criação, acabou mobilizando os entusiastas de computadores que já estavam no Vale do Silício. Deste modo, eles fundaram o *Home Brew Computer Club*, composto por jovens engenheiros eletrônicos como Steve Wozniak, co-fundador da Apple (projetista do computador), Bill Gates, futuro fundador da Microsoft, e outros jovens que, mais tarde, criariam 22 startups.

Um fator importante que merece ser destacado, é que naquela época ainda não existia o software (programas/sistemas que fazem o computador funcionar) então os esforços do mundo da tecnologia giravam em torno do hardware (peças físicas do computador), que fez com que muitas pesquisas fossem realizadas. No início dos anos 90, os computadores estavam se tornando cada vez mais comuns para uso comercial e pessoal. Tornaram-se ferramentas de negócio úteis e, também cresceram como forma de entretenimento, estimulando o mercado dos softwares, já que as peças – hardware – eram mais caras e estavam ficando defasadas, produzidas a grande escala pelas empresas asiáticas (conseguiram produzir mais por um preço mais barato).

Com a concorrência chinesa, os empreendedores e pesquisadores do Vale do Silício, tiveram que se reinventar, focando mais nos softwares e nas redes sociais. Os semicondutores também foram melhorados depois de muitas pesquisas, para que os produtos do Vale do Silício não se tornassem obsoletos e perdessem mercado.

As ações das empresas de software tiveram desempenho muito forte ao longo dos anos 90. O entusiasmo pelo negócio de software levou à criação de muitas pequenas empresas iniciantes de software – startups. Muitas dessas propostas atraíram a atenção de capitalistas de risco que estavam interessados em financiar essas soluções para obter lucros maciços (COLOMBO, 2012).

Ainda, em meados da década de 90, o índice NASDAQ⁹ de ações de tecnologia estava subindo a um ritmo extremamente rápido, fazendo com que muitos investidores, focados em tecnologia, ficassem ricos. Em 1994, a internet tornou-se disponível ao público em geral e evoluiu para uma nova forma das pessoas se comunicarem e obterem informações, seja via e-mail, salas de bate-papo ou ainda navegarem em sites. Quase imediatamente, as empresas viram a internet como uma oportunidade de lucro significativa.

As ações continuaram subindo e criaram um forte incentivo para que mais empresas de tecnologia passassem a ser negociadas publicamente. Muitos dos primeiros acionistas de startups de tecnologia, incluindo funcionários, tornaram-se milionários da noite para o dia quando seus negócios fizeram IPO (*Initial Public Offering*, isso acontece quando a empresa abre seu capital e começa a vender ações para o público, até mesmo na bolsa de valores).

Para Colombo (2012), a economia em expansão e o mercado de ações, do final dos anos 90, inspiraram alguns economistas a especular que estávamos em uma "nova economia", na qual a inflação era praticamente inexistente. De acordo com essa lógica, a “velha economia” representava os negócios tradicionais, que incluíam setores como recursos naturais e lojas de varejo.

De 1996 a 2000, o índice de ações da NASDAQ subiu de 600 para 5.000 pontos, chegando a 5.048 em março de 2000 (THIEL, 2014). As empresas "pontocom"¹⁰ administradas por pessoas que não tinham experiência com negócios e muitas vezes criadas as presas para captar investimento apenas com ideias e promessas, estavam indo

⁹ *National Association of Securities Dealers Automated Quotations*, bolsa eletrônica fundada em 1971 nos Estados Unidos.

¹⁰ Empresas que exploram a comercialização de serviços ou produtos na internet.

a público e levantando centenas de milhões de dólares em capital. A maior concentração dessas Startups estava no Vale do Silício.

No início dos anos 2000, a realidade começou a mudar. Os investidores perceberam que as empresas “pontocom” haviam se transformado em uma bolha especulativa clássica (uma bolha financeira ocorre quando determinado ativo financeiro passa a ser cotado a um preço irreal). Em meses, o índice de ações da NASDAQ caiu de 5.000 para 2.000 e centenas de empresas fecharam. Em 2002 a NASDAQ caiu ainda para 800 e poucas empresas sobreviveram. Essa crise fez muitos empreendedores repensarem sua postura empreendedora e aqueles que sobreviveram, aprenderam a se posicionar no mercado e tiveram crescimento significativos. Aos poucos, as empresas com base tecnológica e internet voltaram a crescer.

Gráfico 4: Índice Nasdaq



Fonte: THIEL, 2014, p. 20

Foi a partir dessa época e desse movimento que o termo “startup” começou a se popularizar. No Brasil, esse termo começou a ser difundido a partir de 1999.

6. CONCEITO DE STARTUP

Muitos autores trazem conceitos distintos quanto ao termo startup, alguns empreendedores, como Blank (2010) e Ries (2012), se complementam, trazendo um panorama atual, quanto a seu contexto histórico e a sua prática. Steve Blank, estadunidense, empreendedor serial¹¹ do Vale do Silício, participou da fundação e da iniciação de oito startups e criou a metodologia chamada “Desenvolvimento do Cliente”, uma ferramenta que visa apoiar a construção de uma proposta de valor realmente alinhada com as demandas e sob a perspectiva do cliente. É composta por quatro fases: descoberta do cliente; validação do cliente; criação do cliente e desenvolvimento do produto.

Por tudo isso e por contar com uma vasta experiência no universo do empreendedorismo, Blank (2010), ainda, propõe o conceito de startup como “uma organização formada para a busca de um modelo de negócios escalável e repetitivo”. Ries (2012), aluno de Blank, vai um pouco além e cria uma metodologia chamada *Lean Startup* - Startup Enxuta - e esta será a abordagem teórica adotado ao fazer referência ao termo Startup nesta dissertação, por sua aplicabilidade, contexto histórico e por fazer parte do dia a dia da pesquisadora, que atua em um ambiente empreendedor.

¹¹ É uma pessoa que cria e implementa negócios inovadores. Não se fixa em uma empresa, propicia seu desenvolvimento e depois, comumente vende o negócio e abre outro, ou então, tem várias empresas.

7. STARTUP ENXUTA

Para Ries (2012, p.7), startup é “uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza”. Comparada à definição proposta por Blank (2010), essa parece incompleta, mas, é simples e contempla muitos aspectos. A parte mais importante de definição, segundo Ries (2012, p.24), está no que ela omite: “[...] não diz nada a respeito do tamanho da empresa, da atividade ou setor da economia. Qualquer pessoa que está criando um produto sob condições de extrema incerteza é um empreendedor”, seja no local de sua atuação, na empresa, em uma organização sem fins lucrativos, no governo etc.

Startup não é um produto, uma inovação tecnológica, uma ideia, ela “é maior que a soma de suas partes; é uma iniciativa intensamente humana” (RIES, 2012, p.25). Vejamos, Startup é uma instituição humana e como tal, é burocrática, precisa ser organizada, ter metas, ser gerenciada, tem fluxos de caixa, precisa de contabilidade. É projetada para criar produtos (inovação) e serviços (fonte de valor para as pessoas que se tornam clientes), sob condições de extrema incerteza (o futuro é imprevisível, o mercado muda diariamente).

A partir dessas características, Ries (2012) identificou que a maioria das startups ainda são administradas por meio de ferramentas da administração geral e que não acompanham este contexto de incerteza, por isso, propôs uma nova metodologia. Segundo ele: “A startup enxuta adapta essas ideias ao contexto do empreendedorismo, propondo que os empreendedores julguem seu progresso de maneira distinta do modo pelo qual outros tipos de iniciativas empresariais julgam” (RIES, 2012, p.16).

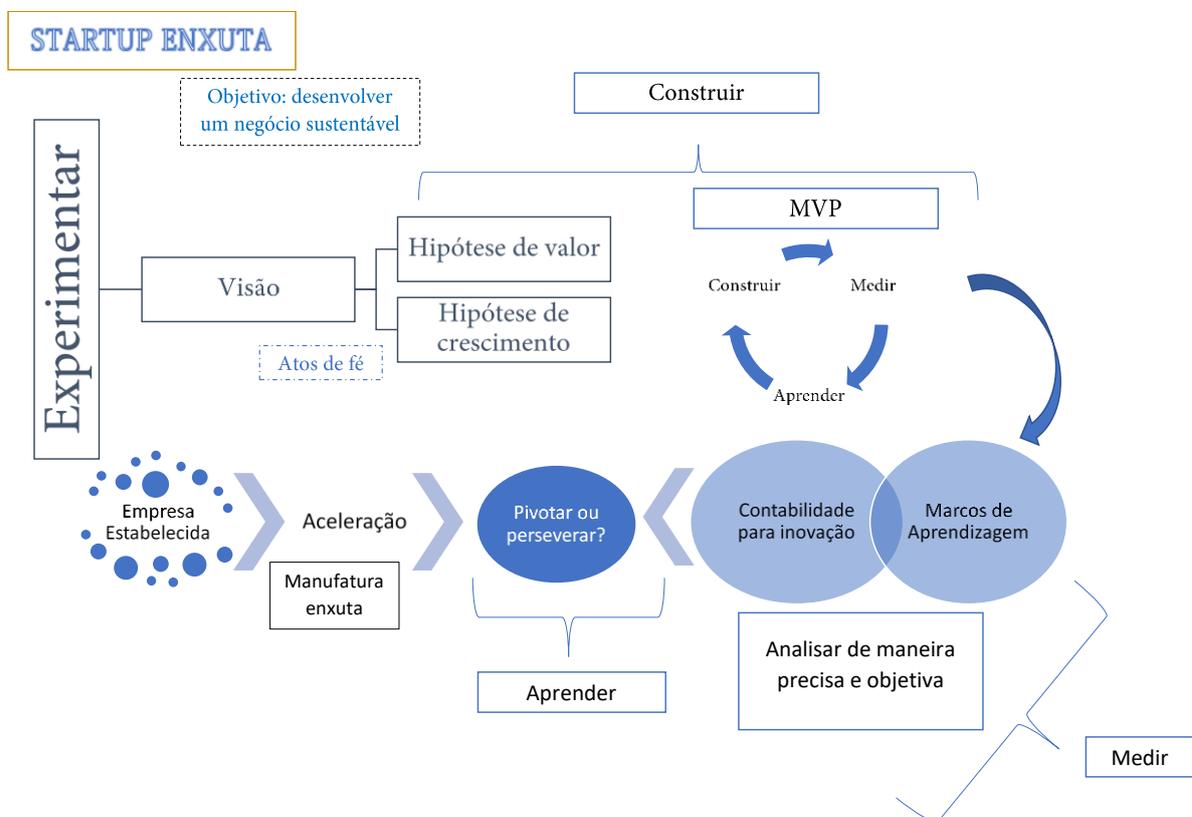
A metodologia Startup Enxuta nasceu da combinação da experiência de Ries na IMVU¹² com ideias prévias que ele tinha sobre manufatura enxuta, *design thinking*, desenvolvimento de clientes (que havia aprendido com Blank) e de desenvolvimento ágil. Ele criou o nome “Startup Enxuta”, a partir da produção enxuta, “a revolução que Taiichi Ohno e Shigeo Shingo promoveram na *Toyota*” (RIES, 2012, p. 16).

Os cinco princípios da Startup enxuta são: (1) empreendedores estão por toda parte, neste sentido, a abordagem da Startup Enxuta pode funcionar em uma empresa de grande, médio ou pequeno porte; (2) empreender é administrar, requer um novo tipo de gestão, pelo contexto de extrema incerteza das Startups; (3) desenvolver um aprendizado

¹² Empresa de entretenimento fundada em 2004 nos Estados Unidos. Eric Ries: cofundador.

validado, ou seja, uma startup existe para aprender a desenvolver um negócio sustentável, essa aprendizagem pode ser validada por meio de experimentos contínuos; (4) realizar o ciclo de feedback, constituído pelas fases: construir, medir e aprender. Construir, transformando ideias em produtos; medir como os clientes reagem e, aprender. Por fim, (5) contabilidade para inovação, como medir o progresso, definir marcos e como priorizar o trabalho, isso requer um novo tipo de contabilidade desenvolvida para Startups. A ilustração abaixo possibilita um panorama geral das premissas e estratégias da Startup Enxuta:

Figura 2: Panorama geral da Startup Enxuta



Fonte: elaborado pela autora a partir de Ries (2012)

Detalhando esse esquema, temos como essência da Startup enxuta a inovação contínua, pois, parte do foco no consumidor, promovendo uma melhoria contínua e veloz. Para tanto, é necessário que o empreendedor que utiliza essa metodologia, tenha coragem para assumir riscos e se propor a fazer mudanças, muitas vezes radicais, como mudar o seu produto.

Na Startup enxuta, tudo se inicia com uma visão, com o objetivo de desenvolver um negócio sustentável, ou seja, sustentável no sentido de aumentar o crescimento

econômico da empresa a longo prazo. Neste ponto, temos duas hipóteses: a hipótese de valor e a hipótese de crescimento. A hipótese de valor tem como objetivo maior validar se o produto/serviço que está sendo oferecido, de fato, oferece valor aos clientes quando estão utilizando. Já a hipótese de crescimento é a necessidade de entender como os novos clientes descobrirão um produto, ou serviço e se converterão em adotantes iniciais. A visão de uma Startup é criar um negócio próspero e capaz de mudar o mundo. Para alcançar essa visão, as startups empregam uma estratégia, que inclui um modelo de negócio, um plano de produto, um ponto de vista acerca dos parceiros e dos concorrentes e as ideias a respeito de quem serão os clientes.

Deste modo, é necessário que o empreendedor e sua equipe, realizem contínuos experimentos. Tudo isso já está dentro do ciclo construir – medir –, aprender, pois, a este ponto, já está sendo criado o MVP (Mínimo Produto Viável), cujo objetivo final é chegar no *Product Market Fit*¹³.

O ciclo do MVP é constante e precisa analisar, de maneira precisa e objetiva, os impactos que o produto causou no usuário. A *Lean Startup* propõe a utilização da contabilidade para a inovação e os marcos de aprendizagem. A partir do ciclo de feedback, conseguimos aprender e verificar se é necessário fazer um pivô (ajustar o modelo de negócio e a proposta de valor para a necessidade do cliente), ou se devemos perseverar no caminho que estamos percorrendo.

¹³ Avalia o nível de satisfação alcançado por um produto em um determinado mercado. Esse termo foi criado por Marc Andreessen, fundador da Netscape (Empresa americana que lançou o browser (navegador) Netscape Navigator (em meados de 1995 foi o navegador web mais usado, logo foi desbancado pela Microsoft com o navegador Internet Explorer 1.0).

8. SPIN-OFFS

Spin-off é um termo com conceitos amplos e variados, mas, que em sua essência, se refere a uma nova empresa criada a partir de uma organização existente e com base tecnológica, enfatizando a pesquisa e desenvolvimento ou a exploração de novos conhecimentos técnicos.

A *spin-off* pode ser classificada em dois tipos, dependendo da origem de sua criação: 1) a partir de uma universidade ou 2) de uma empresa. Uma startup criada dentro de uma universidade e a partir do conhecimento acadêmico gerado por ela, é uma *spin-off* acadêmica (SOA). Já uma startup criada, a partir de outra já existente, é uma *spin-off* corporativa (SOC).

Enquanto uma startup pode nascer de uma ideia inovadora de um, ou mais empreendedores, com possibilidades de escalabilidade e potencial de crescimento, uma *spin-off* corporativa nasce a partir de outra empresa. Isso acontece quando uma startup tem um leque de produtos, e um deles se destaca, tanto, que se faz necessário criar outra startup apenas para esse produto.

Em 2000, a OCDE lançou uma edição especial sobre o fomento de *spin-offs* de alta tecnologia: uma estratégia pública para a inovação. O estudo, além de suas contribuições, também indicou que ainda não existia uma definição comum de *spin-offs*. Sendo assim, foi solicitado aos países membros da OCDE que escolhessem entre cinco diferentes tipos de empresas que são mais frequentemente identificadas como *spin-offs* na tentativa de desenvolver uma definição de consenso. O estudo mostrou que não existe acordo universal sobre a definição de *spin-off*.

Por fim, o estudo trouxe como uma possível definição de *spin-off* acadêmica uma empresa com, pelo menos, uma das seguintes características: (1) qualquer nova empresa que inclua um setor público ou funcionário da universidade como fundador; (2) qualquer nova empresa que licencie tecnologia de uma universidade ou pesquisa pública; (3) qualquer nova empresa em que uma universidade ou laboratório nacional tenha feito um investimento em ações; (4) qualquer nova empresa criada diretamente pela instituição pública de pesquisa.

9. PANORAMA DAS STARTUPS NO BRASIL

Um dos primeiros estudos a destacar o empreendedorismo como força motriz do desenvolvimento econômico foi proposto por Schumpeter, em 1942, o qual argumenta que a ação empreendedora é responsável por romper o equilíbrio econômico, criando, assim, novos paradigmas que alteram o funcionamento do mercado como um todo. Da mesma maneira, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005), defende o empreendedorismo como uma das principais formas de criação de inovações sustentáveis, as quais, por sua vez, são responsáveis pela competitividade de um país ou região.

Neste sentido, o forte movimento de empreendedorismo que está emergindo no Brasil, em especial ao que diz respeito às startups, fomenta um grande interesse em realizar um mapeamento para identificar a quantidade de startups no Brasil, cidades/estados com maior número de startups e quais principais setores de atuação. Por tudo isso, foi realizada uma busca geral na internet, principalmente em sites de ecossistemas de empreendedorismo, comunidades de inovação, aceleradoras e incubadoras para identificar estudos, relatórios e mapeamentos já realizados.

Segundo a Radiografia do Ecossistema Brasileiro de startups, realizado em 2017 pela Associação Brasileira de Startups (ABStartups) em parceria com a Accenture, 73% das startups mapeadas estão nas 10 maiores comunidades de startups (regiões demográficas com alta densidade de startups. Atualmente, o Brasil tem 77 comunidades (20 delas estão na região sul); 63% das startups tem até 5 empreendedores; 49% é composta apenas pelos sócios e 74% tem uma equipe constituída principalmente por homens.

Já sobre a área de atuação, os segmentos de maior destaque são o setor de serviços profissionais, seguidos por TI e Telecom. A educação aparece como o sexto segmento entre os 17 mapeados. Em relação ao momento atual das startups, a maioria está em operação, ou tração e, a minoria, em curiosidade. Porém, apesar de a grande maioria estar nesses estágios, as startups estão sem faturamento ou ele está abaixo dos cinquenta mil reais. É interessante, também, observar que a ideia da criação da startup, na maioria dos casos investigados, surgiu a partir dos próprios empreendedores.

Segundo consulta realizada em janeiro de 2019 na StartupBase (site de base de dados do ecossistema brasileiro de Startups), o ecossistema brasileiro tem, atualmente, 12.820 startups, com predominância na região sudeste (São Paulo e Minas Gerais),

seguida pela região sul (Rio Grande do Sul). As cidades com maior número de startups são: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Porto Alegre. O mercado de atuação com maior número é o de educação.

Esses números elevados são o resultado das iniciativas públicas e privadas que buscam estimular o crescimento de startups, promovendo valorização do empreendedorismo inovador. Algumas dessas iniciativas, que podemos destacar, são: os parques tecnológicos, as incubadoras, as aceleradoras, os laboratórios abertos, os espaços de *coworkings* e os *hubs* de inovação.

Além dos espaços físicos, também, cresceram os agentes de financiamento às startups, como investidores anjo¹⁴, fundos de *seed*¹⁵ e capital de risco¹⁶, a modalidade de *equity crowdfunding*¹⁷, a criação de linhas de recursos subvencionados nas Fundações Estaduais de amparo à pesquisa e nas agências federais, como CNPq e Finep (MCTIC e Anprotec, 2019).

O apoio do Governo Federal tão é importante, quanto incentivador das novas tecnologias. Segundo relatório da Brasscom (Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação), um desses apoios é o intercâmbio de ideias e soluções entre as startups brasileiras e as empresas nascidas no Vale do Silício. A Apex-Brasil (Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos) possui uma base de apoio às empresas brasileiras em São Francisco/CA, com o objetivo de buscar investidores interessados em aportar capital.

No evento Innovation Summit 2019¹⁸, foi divulgado um estudo intitulado “Mapeamento dos Mecanismos de Geração de Empreendimentos Inovadores no Brasil” MCTIC e ANPROTEC (2019), realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendedorismo Inovador (Anprotec), com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O estudo mapeia o ecossistema de empreendedorismo inovador no Brasil, por meio de pesquisas com incubadoras e aceleradoras. O trabalho foi realizado durante seis meses, entre 2018-2019, por meio de pesquisa quantitativa e qualitativa. O mapeamento foi executado pelas seguintes etapas:

¹⁴ Investimento de R\$ 50 mil até R\$ 500 mil em Startups de Estágio Inicial.

¹⁵ Investimento de R\$ 500 mil até R\$ 2 milhões.

¹⁶ Também conhecido como venture capital, o investimento vai de R\$ 2 milhões até R\$10 milhões.

¹⁷ Investimento on-line, através de plataformas autorizadas CVM (Comissão de Valores Mobiliários).

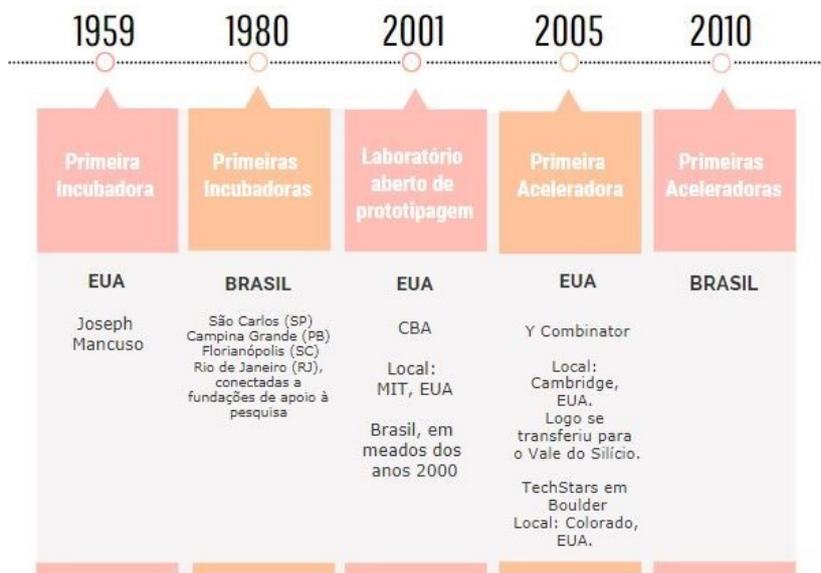
¹⁸ Primeira edição do evento no Brasil, realizado em Florianópolis em 2019, com o tema central “Ecossistemas de Inovação: Criativos, Conectados e Competitivos”.

pesquisa bibliográfica; levantamento e identificação dos mecanismos; desenvolvimento dos instrumentos de coleta; coleta de dados junto aos mecanismos por meio de questionário eletrônico; elaboração de termo de referência para laboratórios abertos; realização das entrevistas em profundidade e análises. O estudo identificou que o Brasil tem 363 incubadoras e 57 aceleradoras. Estima-se que, em 2017, as 3.694 empresas incubadas no Brasil foram responsáveis pela geração de 14.457 postos de trabalho e faturaram conjuntamente R\$ 551 milhões (MCTIC e ANPROTEC, 2019).

O relatório destaca as incubadoras como um suporte aos empreendedores, para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. Segundo MCTIC E ANPROTEC (2019, p. 9), um dos precursores dos mecanismos de apoio ao empreendedorismo é a incubadora. Sua origem está ligada aos Estados Unidos e Inglaterra, em meados do século XX, como uma resposta a eventos adversos de impacto socioeconômico em regiões e, também, como iniciativas de grandes empresas. Para isso, ela oferece infraestrutura e suporte gerencial, orientando os empreendedores quanto à gestão do negócio e sua competitividade (MCTIC e ANPROTEC, 2019). Além da oferta de espaço físico de boa qualidade e baixo custo, as incubadoras também oferecem treinamentos, mentorias, serviços de suporte e oportunidades de formação de redes de negócios e networking.

Outra iniciativa de apoio ao empreendedorismo são as aceleradoras de empresas, entidades jurídicas (com ou sem fins lucrativos) dedicadas a apoiar o desenvolvimento inicial de negócios inovadores (startups). A etapa de aceleração acontece por meio de um processo estruturado, com tempo determinado, que inclui a seleção, a capacitação, as mentorias, as oportunidades de acesso a mercados, a infraestrutura e a serviços de apoio, além do aporte de capital financeiro inicial (próprio ou de sua rede de investidores), em troca de uma possível participação societária futura nos negócios acelerados (MCTIC e ANPROTEC, 2019, p.36).

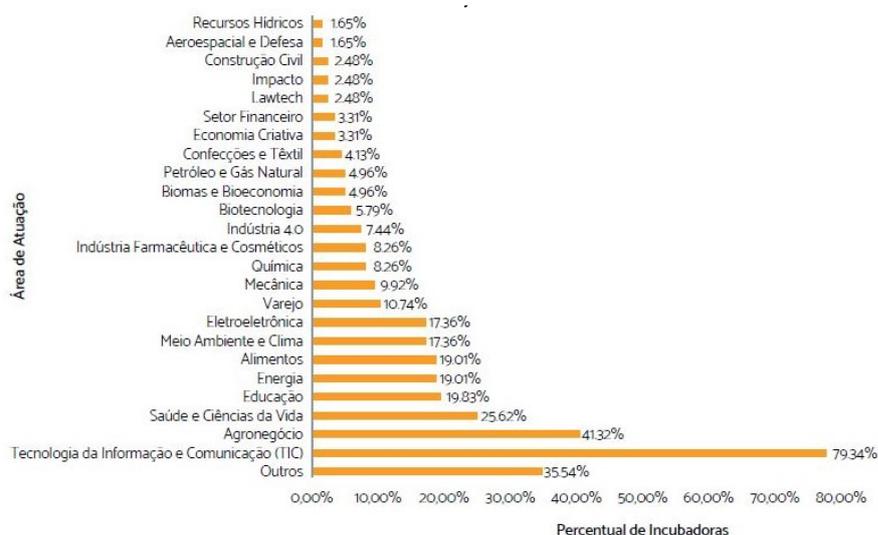
Figura 3: Linha do tempo da formação das incubadoras e aceleradoras nos EUA e no Brasil



Fonte: MCTIC e ANPROTEC, 2019.

O estudo apontou a existência de 405 incubadoras brasileiras, das quais 363 apresentaram atividade nos últimos três anos. Dessas, 121 participaram da pesquisa. As regiões com maior número de incubadas são do Rio Grande do Sul e Minas Gerais, com predominância no ano de fundação entre 2000 a 2009; seguido por 2010 e 2019. Entre os dados obtidos pelo levantamento, trago como destaque, importante à luz dessa pesquisa, a indicação das principais áreas de atuação das empresas incubadas e as mantenedoras. Quanto às principais áreas de atuação, destacam-se: a Tecnologia da Informação e Comunicação, com 79,34%, o Agronegócio, com 41,32%, Outros com 25,54% e Saúde e Ciências da Vida com 25,62%. Educação aparece em quinto lugar com 19,83%. Na figura abaixo, é possível visualizar todas as áreas de atuação mapeadas:

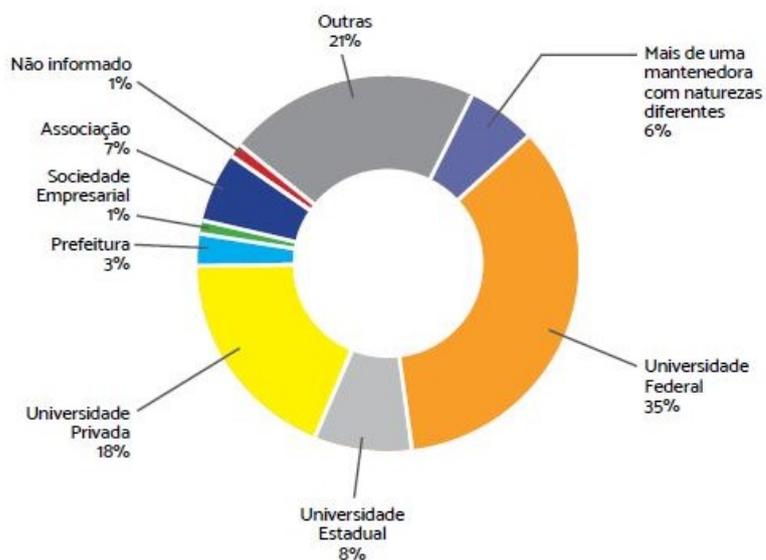
Gráfico 5: Áreas de atuação das empresas incubadas



Fonte: MCTIC e Anprotec, 2019, p. 22

Quanto à natureza das mantenedoras das incubadoras, o destaque vai para as Universidades. Juntas, as Universidades Federais, Estaduais e Privadas somam 61% das incubadoras respondentes:

Gráfico 6: Natureza das Mantenedoras



Respondentes: 121 INCUBADORAS

Fonte: MCTIC e Anprotec, 2019, p. 23

Quanto às aceleradoras, 29 participaram da pesquisa. A maioria dessas estão localizadas nas regiões Sudeste e Sul, fundadas em sua maioria entre 2010 e 2019. Quanto

às áreas de atuação, os destaques são TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), com 65,52%; Setor Financeiro e Saúde e Ciências da vida com 41,38% e Agronegócio, com 34,48%. Educação aparece na quinta posição, com 31,03%.

10. STARTUPS DE EDUCAÇÃO: EDTECHS

O termo EdTech é um acrônimo das palavras *Education* e *Technology*. No âmbito da pesquisa acadêmica, o termo ainda é um campo de investigação recente, mas, na língua inglesa, encontramos bastantes referências quanto às tecnologias educacionais, em geral. Nessa pesquisa, associamos EdTechs às startups de educação, assim, como temos as FinTechs (soluções que utilizam a tecnologia para serviços financeiros); LegalTechs (tecnologia para o campo jurídico), AgroTechs (soluções para produtividade agrícola), entre outras.

As EdTechs são, portanto, startups projetadas para criar produtos e serviços em educação, sob condições de extrema incerteza e de forma escalável, de forma rápida, muitas vezes, utilizando uma base tecnológica. Por isso, as EdTechs são vistas como uma alternativa para enfrentar os desafios da educação brasileira, que são muitos, como professores despreparados, sistemas educacionais ultrapassados e que não exploram os recursos da era digital.

Podemos destacar as EdTechs como alternativas para tornar o ensino e a aprendizagem mais eficientes, com maior engajamento por parte dos alunos, fazendo com que eles aprendam rapidamente, por meio da inteligência artificial e *gamificação* e, também, possibilitando maior retenção de conteúdo. Algumas delas, propõem a interação entre todo o ambiente escolar: família, alunos, professores e gestores. Outras oferecem soluções específicas para professores e outras, ainda, são ferramentas de gestão. Como essas soluções são tecnológicas, trata-se de um negócio altamente escalável, ou seja, é possível cobrar preços baixos pelas assinaturas dos serviços, ou outras práticas de monetização (modelo de negócio).

No Brasil já existem várias EdTechs sendo testadas/implementadas nas escolas. Podemos citar alguns destaques pelo seu crescimento e inovação, como é o caso da *Árvore Educação*, fruto da fusão de duas startups: *Árvore Livros* e *Guten*. A *Árvore Livros* é uma plataforma de leitura digital com mais de 30 mil obras de aproximadamente 600 editoras. Também oferece suporte pedagógico aos educadores, sequências didáticas alinhadas à BNCC, relatórios de leitura e projetos que estimulam o gosto pela leitura em crianças e jovens. Já a *Guten*, oferece conteúdos de atualidades semanais junto a atividades pedagógicas *gamificadas*. A plataforma também auxilia o desenvolvimento de visão crítica, estimula o conhecimento e amplia o repertório cultural dos alunos, com a finalidade de facilitar a rotina dos educadores e permitir que essa solução digital faça

parte da grade curricular. Já a Edtech Descomplica, criada em 2011 pelo professor de física Marco Fisbhen, disponibiliza videoaulas voltadas para alunos que se preparam para vestibulares e ENEM, além de fornecer mentoria on-line e correção de uma redação por mês.

10.1 MAPEAMENTO DAS EDTECHS NO BRASIL

Para compreender como se constituem as Startups de Educação no Brasil e os tipos de soluções oferecidas, foi necessário realizar um mapeamento de estudos e relatórios para identificar a existência e as características das EdTechs no Brasil. Para tanto, foi desempenhada uma busca na internet e foram encontrados quatro estudos publicados, entre 2018 e 2020, e um banco de dados de startups.

O banco de dados consultado é o StartupBase, um site de base de dados do ecossistema brasileiro de startups. A consulta foi realizada no dia 29/12/2019 e identificou 12.813 startups cadastradas (o cadastro no banco de dados é realizado por adesão pelas startups).

A busca realizada teve como objetivo identificar o estado com maior número de startups, identificar o número de startups de educação e a concentração de Edtechs no Brasil. Os resultados encontrados indicaram que: o estado com maior número de startups é São Paulo, com 3.779 startups. O Rio Grande do Sul, está em terceiro lugar, com 918. A busca pelo segmento Educação, localizou 762 startups, estando a sua maior concentração no estado de São Paulo, com 279 EdTechs. O Rio Grande do Sul está em quarto lugar, com 41 EdTechs. Já, no que tange a concentração de EdTechs no Brasil, o resultado é de 5,94%, sendo este o setor com maior número de startups no país.

O primeiro estudo analisado foi o Mapeamento Edtech, realizado em 2017 entre a Associação Brasileira de Startups (ABStartups) e a CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira) e publicado em 2018:

A iniciativa resultou na criação de um banco de dados e de soluções de tecnologias educacionais em que são registradas informações como os nomes das startups, os segmentos de atuação, as soluções oferecidas, os modelos de negócio, os momentos em que as empresas se encontram, contatos dos empreendedores/fundadores e se as empresas estão cadastradas na base de dados da Abstartups, o Startupbase (ABSTARTUPS e CIEB, 2018, p.3).

O mapeamento possuía dois objetivos: criação de um banco de dados para identificar os fornecedores de tecnologias educacionais no Brasil e identificar

oportunidades e desafios no mercado para as Edtechs. No quadro abaixo, é possível identificar alguns dados obtidos neste mapeamento:

Quadro 4: Principais dados obtidos no Mapeamento Edtech 2018

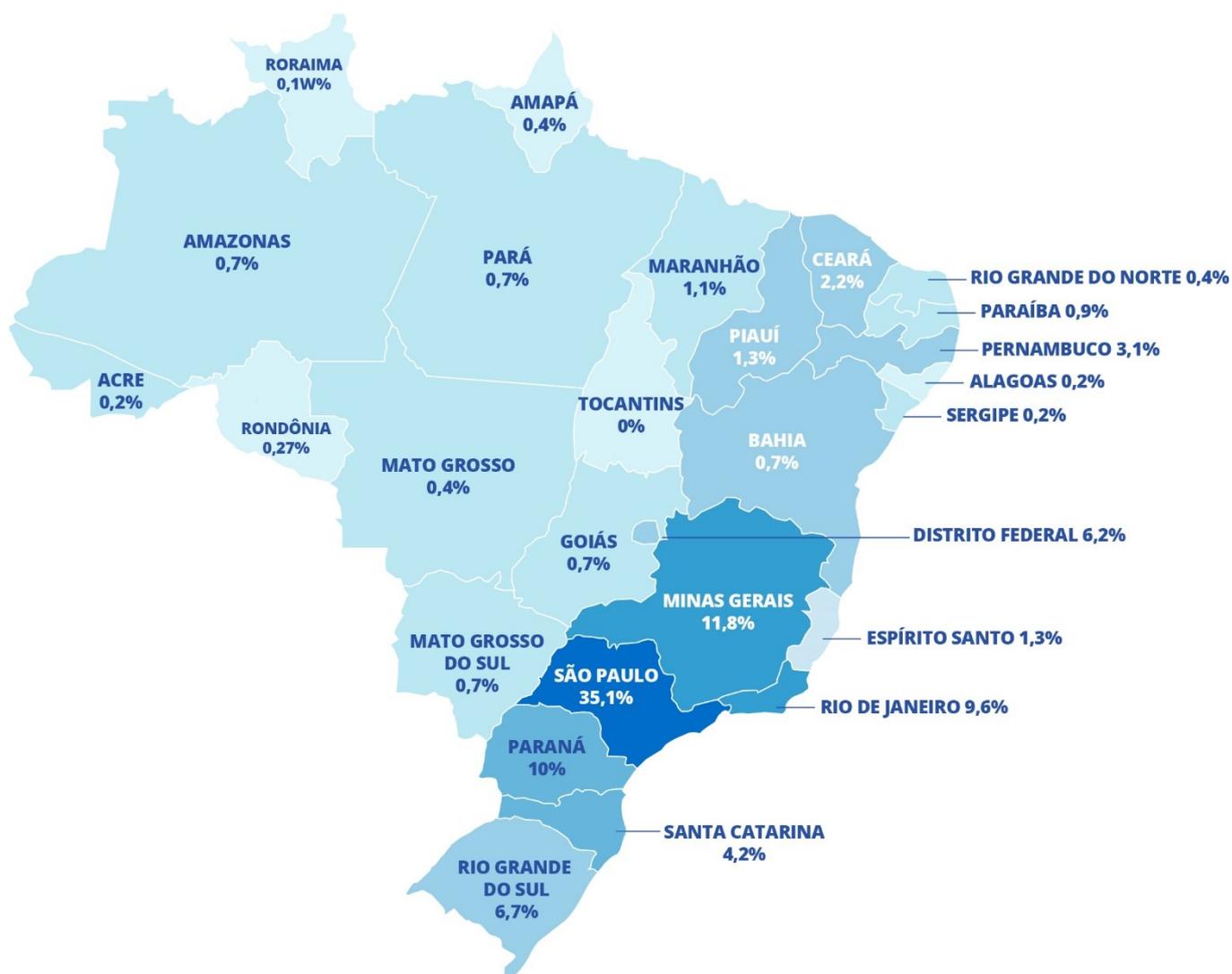
73% dos estados brasileiros têm no mínimo 3 edtechs, com exceção de Tocantins.
43% das edtechs estão sediadas no estado de São Paulo.
47% atuam no segmento de educação básica (ensino fundamental e médio). A maioria das edtechs desenvolvem soluções para esse segmento. Apenas 8% atuam exclusivamente para instituições de ensino superior.
49% trabalham com soluções de Sistema Gerenciador de Conteúdo. As edtechs procuram oferecer essa solução porque entendem que precisam modificar o sistema educacional, que continua usando o mesmo modelo do século 19, o que gera pouco engajamento e interação em sala de aula.
19% trabalham com soluções de Sistema Gerenciador Educacional.
Os produtos mais oferecidos pelas edtechs são: Produção de Conteúdo (61%) e Coleta de Dados e Processos (19%).
70% utilizam SAAS ¹⁹ para gerar receita. Esse dado reforça que a maioria das edtechs brasileiras fornece conteúdo. Portanto, para validarem seus MVP e terem mais chance de investimento financeiro, preferem optar por este modelo de negócio.

Fonte: Elaborado pela autora a partir do Mapeamento Edtech. (2018, p.6)

No mapeamento 2018, foram identificadas 364 EdTechs ativas no Brasil, elas estão divididas em todos os estados, com exceção de Tocantins. Já, na segunda versão do nosso mapeamento, realizado em 2019 e publicado em 2020, o número cresceu para 449, e algumas regiões cresceram, estando atualmente assim divididas:

¹⁹Software como serviço, do inglês *Software as a Service*, é uma forma de distribuição e comercialização de softwares em nuvem.

Figura 4: Edtechs por Estado



Fonte: Mapeamento Edtech. (2019, p. 17)

A partir dos dados do levantamento dessas startups, foram identificados os maiores segmentos de atuação dessas soluções, que são: Educação Básica, Ensino Superior, Cursos Livres, Corporativo e Ensino de Idiomas. Dentre eles, o que mais se destaca é Educação Básica onde, em 2018, 47% das EdTechs atuavam com suas soluções para esse segmento e, em 2019, esse número aumentou para 70,6%.

Dentre as tecnologias utilizadas, estão organizadas por ordem de predominância: Sistemas de Gerenciador de Conteúdo, Sistemas de Gerenciador Educacional, Sistemas de Gerenciador de Aprendizado, Jogos Educativos, Plataformas adaptativas e Sistemas de Informação Estudantil SIS. A partir delas, foram identificadas 17 especialidades e seus produtos, que foram listados no quadro abaixo:

Quadro 5: Especialidades dos produtos

Nº	ESPECIALIDADES	PRODUTOS
1	Análises e Relatórios	Entregas de informações analíticas e relatórios com compilação de dados.
2	Coleta de Dados e Processos	Plataforma coleta informações para gerar relatórios e informar sobre os processos da instituição.
3	Coaching e Planejamento de Carreira	Sistemas e ferramentas para orientar os alunos e/ou profissionais na direção mais apropriada em suas escolhas profissionais.
4	Desenvolvimento de Habilidades Prática	Plataformas e sistemas que ajudam no desenvolvimento de habilidades complementares à carreira e ao ensino básico.
5	Desenvolvimento de Habilidades Técnicas	Plataformas e sistemas que ajudam no desenvolvimento de habilidades específicas, como se aprimorar em matemática, redação, música etc.
6	Distribuição e Venda de Conteúdo	Plataformas e sistemas de vendas de cursos ou outros tipos de conteúdo.
7	Ensino Adaptativo	Uso de tecnologias e ferramentas digitais para personalizar o processo de aprendizagem.
8	Ferramentas de Comunicação e Interação	Sistemas que facilitam troca de mensagens e informações entre a instituição e os usuários da plataforma.
9	Ferramentas Maker	Utilização de métodos para usuários fazerem por eles mesmos as atividades propostas.
10	Hardware e Dispositivos	Uso de dispositivos que transformam o processo de aprendizagem.
11	Produção de Conteúdo	Criação e elaboração de conteúdos diversos.
12	Gestão de Turmas e Ferramentas	Ferramentas para auxiliar na gestão de processos e dos alunos.
13	Monitoramento e Gerenciamento de Informações	Utilização de informações para andamento dos processos administrativos e institucionais.
14	Plataforma de vídeos	Distribuição e produção de vídeos.
15	Preparação didática e planejamento de aulas	Auxilia professores e educadores no desenvolvimento de atividades para a sala de aula.
16	Realidade Virtual e Aumentada	Plataformas de aprendizagem que utilizem essas ferramentas.
17	Simulados e Avaliações	Plataformas que utilizam avaliações como ferramentas de aprendizagem.

Fonte: Mapeamento Edtech (2018, p.24 e 25)

Em 2019, a tecnologia mais oferecida são plataformas educacionais, seguido por ferramentas, conteúdos e serviços.

O terceiro mapeamento analisado, foi o “Liga *Insights*, 2019”. O estudo foi realizado pela Liga Ventures e identificou 12.213 startups, sendo dessas, 297 consideradas EdTechs. O mapeamento identificou 18 áreas de solução das startups de educação, que podem ser analisados no quadro abaixo:

Quadro 6: Áreas das soluções

Nº	CATEGORIAS	SOLUÇÕES
1	<i>Analytics</i> no ensino e aprendizagem	Startups com soluções para acompanhamento e monitoramento de aprendizagem de maneira individualizada dos alunos, dando capacidade para tomadas de ações específicas no ensino.
2	<i>Crowdfunding</i> , Financiamento, Bolsas e outras transações financeiras	Startups que trazem soluções aplicadas ao lado financeiro da educação como a busca de bolsas, financiamentos e outros formatos.
3	Curadoria Eletrônica de Conteúdos	Soluções e plataformas que são responsáveis por selecionar e produzir conteúdo segmentados para o aprendizado e/ou treinamento de interessados nos temas.
4	Educação Inclusiva	Conjunto de startups que desenvolvem soluções capazes de auxiliar na frente de inclusão no ensino, usando a tecnologia para abrir frentes e na aplicação das adaptações necessárias.
5	Ferramentas para a Educação e Produtividade	Plataformas capazes de atuar de forma pontual em atividades relacionadas à educação e nas rotinas de estudo individualizada dos alunos, dando capacidade para tomadas de ações específicas no ensino.
6	<i>Gamificação</i>	Startups que apresentam soluções para suportar o desenvolvimento do ensino baseado em jogos e <i>gamificação</i> .
7	Gestão da Comunicação (escolas, professores, pais e alunos)	Ferramentas que auxiliam na comunicação entre escolas, professores, alunos e pais, em suas diversas aplicações, dentro e fora da sala de aula.
8	Gestão Educacional	Plataformas e soluções que auxiliam na gestão e digitalização dos processos de escolas e outros grupos relacionados à educação.
9	Idiomas	Startups que atuam direta e indiretamente com o ensino de idiomas, aplicando novos formatos de aprendizagem e/ou usando de tecnologias para ampliar suas atuações.
10	<i>Marketplaces</i> de Aulas e Professores	Plataformas que conectam professores, conteúdos e alunos, ampliando as possibilidades de interação e opções de contato entre quem quer ensinar e aprender.
11	Novas Habilidades	Startups atuam no ensino de novas habilidades de mercado, para a atualização e formação profissional, além do desenvolvimento pessoal em novos conceitos.
12	Novas propostas de ensino	Soluções que criam novos formatos de ensino e aprendizagem, alterando os modelos convencionais da educação, buscando se adaptar aos alunos e na eficiência na absorção.
13	Plataformas de Livros e Produção de Conteúdos	Startups que trabalham com soluções para a produção de conteúdo educacionais, além de startups que atuam em torno dos livros e novos formatos de leitura.
14	Plataformas de Ensino	Plataformas que atuam com soluções que integram o desenvolvimento pedagógico com as ações em sala de aula, trazendo mobilidade e a digitalização dos processos de ensino.
15	Plataformas para EAD, LMS, Curso e Treinamentos	Plataformas de LMS, transmissão, ferramentas e/ou aplicativos que permitem a operação e novas formas de aprendizado, treinamentos, ensino à distância e educação contínua.
16	Realidade Virtual e Aumentada	Startups que oferecem serviços e soluções em torno do conceito de Realidade Virtual e Realidade Aumentada para aplicações na educação.
17	Treinamento e Melhoria de Habilidades	Soluções que atuam na identificação e desenvolvimento de habilidades, <i>microlearning</i> e no desenvolvimento pessoal e profissional de maneira direcionada.
18	Vocacional	Grupo de startups formado por soluções que tratam questões relacionadas à identificação e orientação vocacional ao longo da jornada de aprendizagem.

Fonte: Liga Insights (2019, p.15-16)

Por fim, o quarto estudo mapeado foi o estudo “Distrito *Edtech Report 2019*”, realizado pela Distrito, uma plataforma de inovação aplicada que usa a tecnologia e o

conhecimento para gerar valor para os diversos players do ecossistema, como startups, investidores e grandes empresas.

O estudo foi organizado a partir de sete grandes categorias, cada uma com suas subcategorias para mapear as soluções oferecidas pelas startups de educação, conforme figura abaixo:

Figura 5: Categorias e subcategorias de soluções das Edtechs



Fonte: Distrito Edtech 2019 (p.11)

O mapeamento, identificou 434 Edtechs brasileiras, após uma comparação com outros mapeamentos e após o estabelecimento dos seguintes critérios: ter a inovação no centro do negócio, seja na base tecnológica, no modelo de negócios ou na proposta de valor, estar em atividade no momento da realização do estudo, medido pelo status do site e atividade em redes sociais, desempenhar atividade diretamente relacionada ao setor estudado e ter nacionalidade brasileira e operar atualmente no Brasil.

Esse estudo, também, possibilitou identificar que as soluções focadas em instituições tradicionais do ensino (ferramentas para gestão, sala de aula e data *analytics*) ocupam o primeiro lugar no ranking, seguido por propostas de ensino diferenciadas, como *gamificação*, realidade virtual e aumentada e plataformas tecnológicas. Ainda são poucas as startups de educação relacionadas ao financiamento do ensino (bolsas, crédito estudantil e *crowdfundig*).

Um dado interessante levantado é a distribuição dos sócios nessas startups. O estudo identificou que uma típica EdTech é composta de dois ou três sócios, com idade entre 35 e 45 anos e ensino superior completo. Há uma disparidade grande entre os sexos:

são cerca de quatro homens para cada mulher, nas sociedades. Em relação à proporção de mulheres, entre os sócios de diferentes setores, as EdTechs estão em segundo lugar, atrás apenas das Legal Techs (startups de direito). Os resultados indicaram ainda que, as cidades que mais concentram investimentos nas EdTechs são Beijing, BayArea e Nova York.

11. METODOLOGIA

A presente pesquisa é um estudo exploratório, com abordagem qualitativa, que visa mapear o panorama geral de Startups de educação, no cenário brasileiro, e suas possíveis inserções em escolas de Educação Básica. Nessa perspectiva, busca-se evidenciar quais são as características das Startups de Educação no Brasil, o perfil de empreendedor e os tipos de soluções oferecidas, além de compreender o ecossistema de empreendedorismo em Startups de Educação, entre eles os investidores, incubadoras, aceleradoras e políticas públicas e compreender a relação contexto educacional/startups de educação na visão dos empreendedores.

Entende-se que a pesquisa qualitativa, nesse caso, é a mais adequada, uma vez que contempla, de forma aprofundada, a compreensão, a inteligibilidade dos fenômenos sociais, o significado e a intencionalidade que lhe atribuem os atores. Sendo assim, o papel do pesquisador ganha destaque na medida em que ele é o instrumento primário para coleta, produção, análise e compreensão de informações (CRESWELL, 2007).

Para cumprir os objetivos do estudo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas individuais. As perguntas do questionário semiestruturado foram elaboradas abrangendo os seis pontos do ecossistema do empreendedorismo, segundo Isenberg (2010) e Oliveira et al. (2013). Uma das características das entrevistas semiestruturadas é a utilização de um roteiro previamente elaborado. Segundo Flick, (2009, p. 143), "[...] é mais provável que os pontos de vistas dos sujeitos entrevistados sejam expressos em uma situação de entrevista com um planejamento aberto do que em uma entrevista padronizada ou em um questionário".

Este estudo segue as orientações da Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016 sobre a Ética na Pesquisa na área de Ciências Humanas e Sociais.

11.1 PROCEDIMENTOS PARA PRODUÇÃO DE DADOS

Após o contato com os participantes, envio de convite e confirmação de participação, que segue conforme Apêndice B, foi agendada a entrevista que foi realizada via plataforma on-line, Zoom, tendo em vista o atual contexto de pandemia de COVID-19.

O esquema a seguir ilustra o percurso de estruturação metodológica realizada pela pesquisadora. Nele, observa-se sucintamente, a lógica metodológica para construção do plano de análise.

Quadro 7: Resumo metodológico

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORIAS DE ANÁLISE	CÓDIGOS ELABORADOS	PRINCIPAIS REFERÊNCIAS	QUESTÕES NORTEADORAS	ESTRATÉGIA METODOLÓGICA
Evidenciar quais são as características das Startups de Educação no Brasil, perfil de empreendedor e os tipos de soluções oferecidas.	Startup de Educação	- Características empreendedoras e motivação - Soluções das EdTechs e Inovação	MCTIC e ANPROTEC (2019); ABSTARTUPS e CIEB, (2018; 2019); DISTRITO (2019). DOLABELA (2003); DORNELAS (2016); MCCLELLAND (1972)	Mapeamentos já realizados com as EdTechs identificadas no Brasil.	Mapeamento
				Alguém da sua família é empreendedor? A partir de qual momento você teve vontade de empreender? Qual foi seu primeiro empreendimento? Qual sua formação? Durante a sua formação, você recebeu suporte ou incentivo para exercer o empreendedorismo? Porque você escolheu empreender no setor da educação? Qual é a solução da sua Startup? A sua solução atende o que prevê a BNCC?	Entrevista Semiestruturada
Compreender o ecossistema de empreendedorismo em Startups de Educação, entre eles os investidores, incubadoras, aceleradoras e políticas públicas.	Ecossistema de empreendedorismo	- Ecossistema de Empreendedorismo – Startups de Educação	ABSTARTUPS e CIEB, (2018; 2019); MCTIC e ANPROTEC (2019); ISENBERG (2010; 2011; 2013)	A sua Startup já passou por um processo de Incubação ou Aceleração? Quais os principais desafios de empreender nesse setor? O que você acha que precisa ser feito para esse setor receber mais investimentos no Brasil e incentivar os empreendedores?	Entrevista Semiestruturada
Compreender a relação contexto educacional/startups de educação na visão dos empreendedores.	Escola	- Relação contexto educacional/startups de educação na visão dos empreendedores - Formação de professores	OECD (2016); BNCC (2019); ABSTARTUPS e CIEB, (2018; 2019).	De que forma sua solução é recebida pelas instituições/escolas/clientes? As EdTechs são um dos maiores setores de Startups no Brasil, mas poucas são bem sucedidas, a que fator você atribuiu isso?	Entrevista Semiestruturada

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

11.1 ESCOLHA DAS STARTUPS

Considerando as especificidades da pesquisa já mencionadas, os sujeitos da pesquisa serão empreendedores que fundaram uma Startup de Educação ou que atuam como CEO²⁰. Em um primeiro momento, foi realizada uma busca geral no banco da StartupBase, no total, o banco identificou 778 EdTechs cadastradas. Pelo elevado número e respeitando os objetivos dessa pesquisa, foi realizada uma nova seleção seguindo os critérios apresentados no quadro abaixo e respeitando ferramentas de seleção oferecidas pelo banco de dados.

Quadro 8: Critérios para a seleção das Edtechs

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
<ul style="list-style-type: none">• Cadastrada no banco StartupBase;• Solução voltada para uma das seguintes áreas: aprendizagem, desenvolvimento de novas habilidades ou criação de conteúdo;• Voltada para a educação básica;• Fundada nos Estados com maior número de EdTechs atualmente: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Paraná;• Fase: Operação, Tração e Scaleup;• Modelo de receita: Licenciamento, SaaS e Marketplace para atender as áreas de atuação escolhidas como critério.	<ul style="list-style-type: none">• Não estar cadastrada no banco StartupBase;• Solução voltada para processamento e coleta de dados, gestão, comunicação e cursos;• Voltada para contexto corporativo, recursos humanos ou ainda, plataformas de cursos e pais;• Não pertencer aos cinco estados indicados nos critérios de inclusão;• Fase: Ideação e Fora de Operação;• Modelo de receita: Consumer, E-commerce, Hardware, Venda de dados, API, outros.

Fonte: elaborado pela autora

Após o refinamento nas buscas, restaram 116 EdTechs. Como a ampliação do refinamento das buscas não foi possível através das ferramentas do banco de dados para excluir as soluções voltadas ao contexto corporativo, recursos humanos ou ainda, plataformas de cursos e pais, foi analisada cada uma das 116 EdTechs e, assim, foi escolhida uma Startup de cada estado por conveniência, conforme quadro abaixo:

²⁰ *Chief Executive Officer* - Diretor Executivo e pessoa com maior autoridade da empresa, é o responsável pelas estratégias e pela visão da empresa.

Quadro 9: Startups selecionadas

Estado	EdTechs encontradas após inclusão de critérios	EdTech escolhida para a pesquisa
São Paulo	47	Schollastic
Minas Gerais	28	Kanttum
Rio de Janeiro	16	Jovens Gênios
Paraná	8	Tindin
Rio Grande do Sul	8	Elefante Letrado

Fonte: elaborado pela autora

11.2 PARTICIPANTES E PERCURSO PESSOAL

Segue a apresentação dos participantes, com destaque para sua atuação na Startup e formação. A ordem de aparição segue a sequência da realização das entrevistas.

Quadro 10: Participantes da pesquisa

PARTICIPANTE	ESTADO	IDADE	SEXO
P1	RJ	27 anos	Masculino
P2	PR	39 anos	Masculino
P3	SP	45 anos	Masculino
P4	RS	53 anos	Feminino
P5	MG	30 anos	Masculino

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

O primeiro entrevistado (P1), homem, 27 anos, Co-fundador e CEO da Startup. Mora no Rio de Janeiro/RJ, possui técnico em química; curso superior incompleto em Engenharia Química e Licenciatura Plena em química. Durante a graduação fez metade da formação na Hochschule Anhalt na Alemanha em Engenharia de Processos. Avô e pai comerciante, o empreendedorismo dentro da família não era visto com bons olhos, pois trazia muita instabilidade financeira, seu desejo de empreender partiu no momento em que ele percebeu que tinha as características de empreendedor muito forte dentro de si. Atuar no campo da educação é uma paixão que ele traz consigo, de querer transformar a educação brasileira, pois tem muita coisa que precisa ser melhorada. A solução criada na Startup é uma plataforma digital de aprendizagem *gamificada* e adaptativa para os anos finais do ensino fundamental.

Participante (P2), homem, 39 anos, fundador e CEO da Startup. Mora em Maringá/PR, possui graduação em Ciências da Computação; MBA em Gestão Empresarial e MBA em Inovação e Criatividade no Ambiente Empresarial. Sempre se interessou muito por inovação, pai inventor, avô inventor, conviveu desde sempre com computadores, pois o pai autônomo

concertava os equipamentos. Escolheu ciência da computação por conta da liberdade criativa. Focou na pesquisa de desenvolvimento de inteligência artificial. Na empresa que trabalhava como funcionário exerceu o intraempreendedorismo e resolveu empreender na educação após vivenciar um episódio de consumismo infantil do seu filho de três anos e meio. A solução criada da Startup é uma plataforma de educação financeira para crianças.

Participante (P3), homem, 45 anos, fundador e CEO da Startup. Mora em São Paulo/SP, possui ensino superior incompleto. Empreendedor desde os 21 anos, desenvolvendo empresas na área da tecnologia da informação. Teve um desenvolvimento acadêmico muito impactado, tinha a nítida sensação que aprendia de uma forma completamente diferente de todos os outros estudantes, mas nunca teve uma atenção especial. Foi diagnosticado com dislexia aos 19 anos de idade, o que fez com que tivesse o desejo de poder melhorar a educação para que os professores pudessem ter um olhar mais individualizado e conseguir identificar as diferenças de aprendizado de cada aluno. O grande gatilho que o fez criar a Startup foi quando sua filha de 15 anos recebeu um diagnóstico de déficit de atenção, mas, na verdade, após dois anos na busca de uma comprovação desse diagnóstico, descobriram que ela tinha um déficit no processamento auditivo central. A solução criada na Startup é uma plataforma de mapeamento de habilidades e competências para possibilitar um aprendizado mais individualizado.

Participante (P4), mulher, 53 anos, CEO da Startup. Mora em Porto Alegre/RS, graduada em Letras pela UFRGS, especialista em Gestão Empresarial e Mestre em Gestão Educacional. Atuou durante 22 anos dentro de uma escola privada, sendo 17 anos, como diretora. Sempre exerceu o intraempreendedorismo dentro da escola, sempre teve muita abertura para inovar, mas chegou um momento que precisava seguir um rumo diferente, foi quando recebeu o convite para ser CEO de uma Startup de Educação. A solução criada na Startup é uma plataforma de leitura para crianças, do primeiro ou quinto ano, do ensino fundamental.

Participante (P5), homem, 30 anos, fundador e CEO da Startup. Mora em Uberlândia/MG, possui ensino superior incompleto em Publicidade e Propaganda e Administração. Vendedor nato, intraempreendedor, após trabalhar em algumas empresas educacionais, resolveu trabalhar para si próprio e criar uma solução voltada para a educação a partir de uma ideia que tinha de gravar aulas para o aluno rever em casa. A solução acabou se transformando em um produto totalmente diferente ao visitar uma escola e receber um feedback de um diretor escolar. A solução criada é uma plataforma de formação de professores, onde os docentes gravam suas aulas e recebem feedbacks dos coordenadores.

Dos cinco participantes, apenas dois vêm da área da educação, dois possuem ensino superior completo e apenas uma é do sexo feminino.

12. RESULTADOS E ANÁLISES

Para análise dos dados, foi utilizada a análise de conteúdo, segundo Bardin (2011). A análise de conteúdo, para o autor, é um dos instrumentos mais úteis para investigação de textos, é adaptável e aplicável a um vasto campo, ou seja, quaisquer comunicações escritas ou faladas podem ser decifradas pela análise de conteúdo. Essa revisão de informações foi realizada por meio da análise categorial.

A categorização é estruturada a partir de relatos dos entrevistados, sendo elas definidas de forma a representar, a partir da frequência de aspectos similares entre os relatos da maioria dos entrevistados, similitudes entre suas características comportamentais e sua percepção sobre o fenômeno que está sendo investigado (BARDIN, 2011). Nesta pesquisa a análise de dados foi organizada em três grandes categorias: Empreendedores e Soluções; Ecossistema de Empreendedorismo e Escola.

A análise de conteúdo por categorias é muito utilizada, pois, “funciona por operações de desmembramentos do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos” (BARDIN, 2011, p.199). As categorias de análise podem ser criadas a partir do referencial teórico (categorias a priori) e dos relatos dos entrevistados (categorias não a priori).

As categorias a priori, na visão de Bardin (2011), são deduzidas das teorias que servem de fundamento para a pesquisa como delimitações nas quais as unidades de análise são colocadas ou organizadas. Como complemento, a utilização de categorias de análise não a priori facilita a identificação de dados novos e diversificados, extraídos do relato dos entrevistados, e permitem a ampliação do escopo de análise, mantendo-se o cuidado de preservar a perspectiva dos mesmos.

Para Bardin (2011), a análise categorial exige inicialmente uma classificação de elementos em suas características distintas, e, posteriormente, o reagrupamento segundo os critérios previamente definidos, onde as categorias reúnem grupos de elementos com características comuns.

A análise de dados possibilitou um panorama geral dos elementos fundamentais para a criação de startups de educação inovadoras e que, de fato, contribuam com a educação, esses elementos foram agrupados em um tripé, possibilitando uma triangulação entre Startup, Ecossistema de empreendedorismo e Escola. No grupo das Startups foram englobados os empreendedores, suas características e motivações, bem como, as soluções oferecidas por essas startups. No grupo do ecossistema de empreendedorismo, entram todo o ecossistema de

incentivo ao empreendedorismo desde a educação básica até o ensino superior, incubadoras, aceleradoras, políticas públicas e investidores. Por fim, no grupo da Escola contemplamos o ambiente escolar como um todo, principalmente professores e gestores, bem como, a inovação em educação e a formação docente para o uso de tecnologia educacional.

Neste sentido foram organizadas três grandes categorias de análise: (1) Características empreendedoras e tipos de soluções oferecidas; (2) Ecossistema de empreendedorismo das Startups de Educação e (3) Relação contexto educacional/startups de educação na visão dos empreendedores.

12.1 CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS E TIPOS DE SOLUÇÕES OFERECIDAS

Nesta categoria foram agrupadas, a partir da fala dos entrevistados, as características empreendedoras, as motivações para empreenderem no ramo da educação e por fim, as soluções que eles estão oferecendo para as escolas de educação básica.

12.1.1 Características empreendedoras e motivação

Evidenciamos que o percurso para empreender é muito individual. Enquanto dois dos entrevistados já tinham a convicção, desde muito jovens, que eram empreendedores, que tinham características empreendedoras e que queriam empreender, os demais preferiram adquirir uma experiência no mercado antes de começar seu próprio negócio, exercendo assim o intraempreendedorismo.

O conceito de intraempreendedorismo, também denominado empreendedorismo corporativo, foi apresentado pela primeira vez em 1978 por Gifford Pinchot III, em sua obra “*Intra-Corporate Entrepreneurship*”, escrito em coautoria com sua esposa Elisabeth Pinchot. Muitos empreendedores escolhem um caminho mais formal para acumular experiência e relações estratégicas antes de abrir seu próprio negócio, trabalhando primeiro para outras empresas. Esses indivíduos são conhecidos como intraempreendedores, ou empreendedores internos. Eles têm as mesmas características dos empreendedores, incluindo a capacidade de assumir riscos, vender suas ideias e perceber oportunidades onde outros não veem.

Nesta linha, alguns nunca pensaram em empreender antes de identificar, no emprego, boas oportunidades para ter os seus próprios negócios e, outros, querem empreender, mas, preferem trabalhar para uma empresa a fim de testar ideias, aprender com os erros e preparar-

se para um dia ter seu próprio negócio. Para as empresas, incentivar o comportamento empreendedor de seus funcionários é um caminho em busca da inovação e da competitividade.

Eu tive vontade de empreender quando eu entendi que eu já tinha essa veia empreendedora, que é a característica do cara pegar e tentar resolver um problema que tá incomodando, de não conseguir deixar de ser o protagonista desse processo, então eu me identifiquei como empreendedor, muito cedo. O meu primeiro empreendimento foi um curso preparatório, tinha dezenove anos e desde então, eu continuo nessa jornada aí de empreender. Lá na escola de química da UFRJ, eu também fundei a empresa júnior da escola de química, eu sempre me vi numa característica de empreendedor, sabe? Por exemplo, eu com dez anos, eu fiz um bolão da Copa do Mundo em 2002, foi legal e foi algo bem diferente, pra poder comprar salgado na cantina da minha escola. Então tem algumas coisas assim, umas características de empreendedorismo dentro de mim [P1].

Essa é a minha primeira experiência na área educacional, essas foram as descobertas iniciais [...] mas ao mesmo tempo que eu descobri toda essa complexidade, isso mexeu ainda mais com meu lado empreendedor. Daquele cara que gosta de se vestir de um propósito, então, hoje eu digo que noventa por cento do meu investimento em educação é por propósito mesmo, sabe? É porque eu me sinto convocado a mexer nessa ferida, a tentar mudar o mindset das pessoas que passam pelo meu caminho, a mudar o mindset da escola [P3].

Conforme Salim (2004), a decisão de abrir o próprio negócio vai amadurecendo a partir de conhecimentos pessoais e de circunstâncias do próprio ambiente, ao qual, o indivíduo faz parte. Nesse sentido, se almeja em ter o poder para decidir sobre os caminhos que o negócio seguirá, mas antes, é feita a escolha de primeiro aprender o máximo com o mercado e com o setor, para depois se arriscar.

Eu já queria empreender, mas sabia que não era o momento, eu optei por ter experiências relevantes antes. Então a Amcham²¹ foi uma, a SambaTech²² foi outra, eu fiquei cinco anos na SambaTech, passei por uma empresa investida, entendi o mercado de Startups, vi o San Pedro Valley nascer, que é o ecossistema de Belo Horizonte e hoje é um dos maiores do país, só fica atrás de São Paulo, em termos de números de Startups, depois recebi um outro convite pra trabalhar em uma Edtech que era o setor que eu queria empreender. Então, fui trabalhar na Starline, que é uma plataforma de avaliações investidas, na época eles eram investidos do Gera, que é o fundo, enfim, por trás do Eleva, da Spot educação. Então, me tornei diretor comercial e aí, no meio da Copa do Mundo, dois mil e catorze, decidi sair, empreender em educação. [P5].

Drucker (2008) e Dolabela (2003) citam algumas características dos indivíduos empreendedores, tais como: criatividade e capacidade de aplicá-la, buscando e controlando recursos para atingir seus fins; crença do indivíduo em que suas ações possam causar mudanças;

²¹ A Amcham é uma câmara de comércio que integra empresas brasileiras e internacionais em um ambiente que extrapola fronteiras na geração de conteúdo, disponibilizando também um completo e ativo de produtos e serviços empresariais.

²² É uma Startup que entrega uma plataforma para transmissão e distribuição de vídeos pela internet similar ao serviço do YouTube.

confiança em suas habilidades; protagonismo; perseverança; energia; iniciativa e paixão para fazer de forma melhor e mais rápida; ousadia para assumir riscos, quebrar regras, habilidade para estabelecer relações e cooperar; capacidade de identificar oportunidades; liderança; alta tolerância a ambiguidades e incertezas.

A autora Souza (2006), elaborou a partir de seu estudo, uma matriz de características de empreendedor e empreendedorismo, que podem ser observadas abaixo:

Quadro 11: Matriz de características de empreendedor e empreendedorismo

Características	Autores														TOTAL		
	J. Schumpeter	D. McClelland	M. Weber	L. J. Flion	R. E. McDonald	R. Degen	P. Drucker	R. Lalkala	J. Dutra	Barros e Prates	H. Mintzberg	E. Angelo	Lognecker et al	E. Leite		Carland et al.	Frese et al
Buscar Oportunidades	X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X			11
Conhecimento do Mercado						X	X	X				X		X			5
Conhecimento do Produto						X	X	X				X		X			5
Correr Riscos	X	X		X	X	X	X				X	X		X	X		10
Criatividade		X		X		X		X	X	X		X		X	X		9
Iniciativa	X	X		X					X					X		X	6
Inovação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
Liderança	X	X	X	X	X		X				X						7
Necessidade de Realização	X	X									X				X	X	5
Pró-Atividade	X	X		X											X	X	5
Visionário				X					X		X			X		X	5

Fonte: Souza (2006)

Nessa matriz, apenas uma característica está presente em todos os autores, tanto nos economistas, quanto nos comportamentalistas: a inovação. A inovação é um termo muito citado pelos empreendedores que possuem um desejo de propor não apenas soluções, mas, soluções inovadoras para o campo da educação, como podemos observar na fala do entrevistado [P2]:

Eu sempre me interessei muito por inovação. Meu pai, ele era um inventor, meu avô também era inventor, então ele inventava equipamentos, inventava produtos e eu acabei indo pra um caminho mais voltado ao software, que não deixa de ser também esse conceito de inventar, de invenção, de criar algo novo, mas voltado ao campo mais das ideias, mais imaterial. Então eu acabei escolhendo a ciência da computação por conta dessa liberdade criativa. E eu sempre gostei muito da área criativa justamente por entender que eu precisava ter uma liberdade pra poder criar. Eu trabalhei por quinze anos depois que eu me formei na área de pesquisa e desenvolvimento em inteligência artificial, uma área que inclusive morei em Porto Alegre na época, porque era uma área que me dava liberdade pra eu poder criar coisa nova e experimentar coisas. Eu acho que sempre tive esse perfil, apesar de, durante esses quinze anos, eu não ser propriamente um empresário, eu trabalhava, era funcionário, eu praticava o

que eu chamo de intraempreendedorismo. Mas, efetivamente, a partir dessa experiência que eu tive na empresa, como funcionário, é que eu acabei sendo convidado, na época para uma empresa concorrente em São Paulo pra ser sócio do negócio [P2].

O espírito empreendedor é, portanto, uma característica distinta, seja de um indivíduo, ou de uma instituição (Drucker, 2008, p. 33). Dornelas (2016), defende que os empreendedores são pessoas diferenciadas, “que possuem motivação singular, são apaixonadas pelo que fazem, não se contentam em ser mais um na multidão, querem ser reconhecidas e admiradas, referenciadas e imitadas, querem deixar um legado” (p.7).

O empreendedor sempre está buscando mudanças, está atrás de oportunidades, seja na educação ou em qualquer campo que for atuar, os empreendedores enfrentam praticamente os mesmos problemas. Muitos ainda “fazem” sua oportunidade, ao invés de submeter-se à passividade geral que coloca a criação de oportunidades como tarefa exclusiva dos responsáveis pelas macros políticas, principalmente as econômicas.

Partindo dessa dimensão mais global, o ato de empreender não significa apenas criar propostas, inventar novos produtos ou processos, planejar melhores soluções ou tecnologias sociais, esse ato está relacionado a busca de valores intrínsecos do indivíduo, uma tensão a formar pessoas e contribuir com o desenvolvimento da sociedade. Para Dolabela (2003, p.29), “empreender significa modificar a realidade para dela obter a autorrealização e oferecer valores positivos para a coletividade. Significa engendrar novas formas de gerar e distribuir riquezas materiais e imateriais por meio de ideias, conhecimentos, teorias, artes, filosofia”.

Não há como escapar, intrínseco ao empreendedorismo está a intencionalidade da geração de melhoria na qualidade de vida de uma coletividade, e não apenas de valores exclusivamente individuais e econômicos (Dolabela, 2003). Toda essa geração de melhoria, também pode ser aplicada no campo da educação:

Por que empreender? Porque muita coisa incomoda nesse país que a gente vive, né? Mas a educação é minha praia, porque eu acredito que ela é o centro de tudo. A educação pode mudar as pessoas para as pessoas mudarem o que a gente tá vivendo. E tem muita coisa errada na educação. Muita coisa, muita, mas muita coisa. E sempre me incomodou, porque todas as mudanças que eu acredito, tem que vir pela educação, pra ter flexibilidade social, pra ter igualdade num contexto de acesso, para as pessoas começarem a ter mais cultura, pra tomar as melhores decisões, pra respeitar o próximo, então a educação ela vem num contexto tanto de crescimento pessoal e profissional, por isso que eu acredito muito, por isso que eu quero contribuir com a educação, entendeu? É um desejo muito grande, que é o que me motiva de transformar, de revolucionar a educação brasileira [P1].

Nesse sentido, o que define o empreendedor “é sua capacidade de identificar e aproveitar oportunidades em seu campo de atuação, gerando valores para a comunidade sob a forma de conhecimento, bem-estar, liberdade, saúde, democracia, riqueza material, riqueza espiritual, etc.

Eu sempre tive da escola muito espaço pra criar. Então, eu fui uma intraempreendedora, eu exercia dentro da corporação, essa coisa de tá sempre lidando com a novidade, com o risco, com a inovação. Isso é muito meu, e então, eu sempre fui ficando, né? Vinte e dois anos ao todo, porque nunca me faltaram oportunidade de criar dentro do Colégio Israelita. E o fato de também ser uma escola isolada no sentido de não pertencer a uma rede, eu não tinha que tá no passo de todo mundo, eu podia ser pioneira mesmo e inventar brincadeira, sabe? Isso é muito bom. Só que até nesse ambiente, lá pelas tantas começava a repetir as respostas. Eu já comecei a ver que eu já não pensava mais, eu já sabia de cor e salteado e já começa a ficar até, como posso dizer, injusto para com as pessoas que estão lá, porque eu acho que a gente tem que estar o tempo inteiro aprendendo e ousando. E eu não me sentia mais lá pelas tantas fazendo isso. Aí nesse momento, então, eu decido encerrar as minhas atividades, foram três anos conversando com a mantenedora, pra encerrar o meu ciclo [...] E assim foi, eu finalizei o Israelita nos quatro meses, eu também fui fazendo a consultoria de negócios pra ela [**proprietária da Startup**] e aí em janeiro, entrego o produto da consultoria com todas as indicações estratégicas, encerra o meu ciclo no Colégio Israelita, em fevereiro eu já tava sendo CEO. E o que que me mobilizou pra simplesmente não fazer nada sabático, emendar uma coisa na outra e nem ter férias, porque ela também a exemplo do Israelita me trouxe aquela carta branca. Ah, tu podes mexer no produto, ver o que que é, o que que precisa [...]. Então, teve uma confiança nessa possibilidade. A gente tá sempre e permanentemente revendo funcionalidades, aprimorando o produto, ouvindo as escolas, recebendo orientações, sugestões delas também. Então, é uma coisa muito dinâmica, muito, muito, muito, muito e é isso que eu mais gosto [P4].

O ato de empreender é um processo humano por essência, por mover todo um aparato que não é apenas racional, que perpassa todas as emoções, os desejos, os valores e os sonhos do empreendedor. Além do mais, tudo isso se confronta com as incertezas de construir a partir do indefinido, pois, empreender é um procedimento de construção do futuro; um processo de aprendizagem proativa, em que o indivíduo constrói e reconstrói ciclicamente a sua representação do mundo, modificando-se a si mesmo e ao seu sonho de autorrealização em processo permanente de autoavaliação e autocriação (DOLABELA, 2003).

Todo esse processo de criar algo novo e que está ligado aos desejos, emoções e sonhos do empreendedor, podem ser exemplificados no relato a seguir, um pai, com suas experiências técnicas, a partir de uma experiência que vivenciou com seu filho, acabou conduzindo em realização o seu desejo de empreender:

Enquanto eu trabalhava no Polo, eu já vinha cultivando uma ideia de desenvolver uma plataforma de educação financeira, em função duma experiência que eu tive com meu filho desde os três anos e meio, na época ele teve um probleminha de consumismo infantil e aí aquilo acabou me conduzindo a pesquisar sobre educação financeira, forma de ensinar a educação financeira na infância e quando eu achava que educação

financeira naquela idade era muito cedo eu descobri que não era bem assim e aí aquilo uniu o útil ao agradável. No ano que eu fundei a Startup, que foi dois mil e dezoito a BNCC havia acabado de ser alterada, incluindo a educação financeira como uma disciplina transversal dentro do ensino fundamental, e aí pra mim foi um ponto de encontro do que eu já tava me preparando há muito tempo, da experiência profissional que eu já tinha, dessa questão da criatividade, da inovação e da oportunidade, era um momento que eu entendi que era oportuno pra tá lançando uma plataforma diferente de tudo que tinha no mercado, que pudesse ser multidisciplinar no que diz respeito ao ensino à distância e ao mesmo tempo como um pano de fundo tivesse levando aí a educação financeira [P2].

Para Dolabela (2003), este olhar sobre a capacidade empreendedora permitiu transportá-la da empresa, sem dela sair, para toda e qualquer atividade humana. A partir disso, o empreendedor passa a ser visto, também, como uma forma de ser e começa a identificar que o seu modo de ser e a escolha do que fazer o definem, independentemente do campo em que atue. O relato abaixo, nos exemplifica que a capacidade empreendedora está no modo de ser do indivíduo, e permanece latente, motivado por uma experiência que o inquietou em buscar uma solução para evitar que outras pessoas passassem pelo mesmo problema que ele:

Eu tive um histórico escolar muito complexo, porque eu tinha nítida a sensação de que eu aprendia de uma forma completamente diferente de todos os outros estudantes, mas eu nunca tive atenção especial durante a minha vida, descobri aos dezenove anos que eu era disléxico. Então, a minha história é cheia de traumas com relação à escola, cheia de medos e cheia de muitas vezes de culpa, porque muitas vezes passava pela minha cabeça que eu era culpado por eu não conseguir performar do jeito que os outros performavam, mas eu sabia que eu tinha capacidade de aprender. Eu passei pela formação tradicional e ninguém percebeu, nenhum professor se debruçou, entendeu? Não se deu o trabalho de olhar e falar “esse cara aqui ele é diferente, ou ele precisa de um apoio diferente”. [...] E eu estava vendo um cenário muito similar, acontecendo com a minha filha do meio, de quinze anos, ela chegou a ser diagnosticada com déficit de atenção, há cinco anos atrás, eu e minha esposa nos recusamos a aceitar esse diagnóstico, passamos quase dois anos entre psicólogos, de uma série de coisas até que a gente resolveu fazer um último exame que estava faltando, que foi recomendação de um especialista, fizemos um exame de audiometria na minha filha e a gente descobriu que ela não tinha déficit de atenção, ela tinha um déficit no processamento auditivo central. Ou seja, ela tinha um neurotransmissor que era um pouquinho preguiçoso. Então, demorava entre ela receber informação e ela realizar a informação e aí a gente fez, sei lá, dez sessões de cabine com ela, aquela um sonzinho que fica lá estimulando esse neurotransmissor. Ela melhorou noventa por cento. [...] Então assim, ou a pessoa não tem um diagnóstico, como foi o meu caso, ou ela pode ter um diagnóstico errado. E esse diagnóstico errado, ele é tão ou mais nocivo do que o não diagnóstico, porque se a gente tivesse medicado a minha filha, muito provavelmente a gente teria causado outros transtornos pra ela, em termos de desenvolvimento psicossocial, enfim. Então isso também contou muito nessa minha empreitada educacional, pra tentar de alguma forma evitar que isso continuasse acontecendo. Isso acontece muito no Brasil, tem uma base de pesquisa que mostra, está inclusive publicado no site do MEC, que cinquenta por cento dos estudantes do ensino médio brasileiro tem algumas dificuldades de aprendizagem. Parte, por questões patológicas, os transtornos, parte por questões emocionais, barreiras, crenças limitantes que foram sendo criadas durante todo o histórico educacional e que não foram tratados da maneira correta. Então, eu acho que esses problemas não começaram lá no ensino médio, foram problemas que foram sendo arrastados durante toda uma vida, por isso que a importância do investimento e de um olhar mais

atencioso no ensino básico, que é onde essa matéria-prima do ser humano tá sendo lapidada [P3].

Segundo o Relatório (GEM) 2019, o empreendedorismo, cada vez mais, está ganhando o viés de impacto e de fazer a diferença no mundo. No mapeamento foi ampliada a gama de possibilidades sobre a motivação para empreender, sendo apresentadas quatro afirmações aos empreendedores para se manifestarem positiva ou negativamente em relação a cada uma delas, e o resultado foi: (1) para ganhar a vida, porque os empregos são escassos (88,4%); (2) para fazer diferença no mundo (51,4%); (3) para construir uma grande riqueza ou uma renda muito alta (36,9%) e (4) para continuar uma tradição familiar (26,6%).

Eu sou empreendedor desde os meus vinte e um anos. Eu acho que eu tive dois empregos em carteira na minha vida [...] eu desde então, desenvolvo empresas na área de tecnologia da informação, e assim foi até dois mil e treze, com o foco mais a entregar grandes projetos de tecnologia pra grandes empresas no mercado corporativo. Então, participei de grandes projetos junto a bancos grandes, maiores bancos do Brasil, seguradoras, grandes indústrias. A partir de dois mil e quatorze tive muita vontade de desenvolver alguma coisa que eu pudesse sentir o impacto diretamente nas pessoas, porque quando você entrega um projeto pra uma corporação, você até sabe que você de alguma forma tá impactando indiretamente mão de obra, mas eu comecei a pesquisar e pra mim fazia muito sentido investir na educação, porque tudo começa na educação, passa pela educação e nunca termina em educação, então é algo que realmente impacta, porque se nós enquanto sociedade, e eu digo nós mesmos país, eu tenho três filhos, se país, educadores, professores, escola, valorizássemos a educação efetivamente da forma que ela precisa ser valorizada, teremos uma base de estrutura de sociedade muito mais evoluída, muito mais avançada. Mais do que qualquer outra reforma urgente o país precisaria investir massivamente em educação [P3].

12.1.2 Soluções das EdTechs e Inovação

Conforme mapeamentos já indicados no referencial teórico dessa dissertação, o mercado de Edtechs cresce no Brasil, mas, assim como poucas se destacam no mercado, os entrevistados apresentam a mesma visão dos levantamentos. É necessário que os empreendedores inovem ao oferecerem as soluções, já se tem muito do mesmo, é preciso que tenham a coragem e suporte para ir desbravando o mercado, o que pode ser construído dentro do próprio ecossistema de empreendedorismo e inovação.

Segundo GEM (2019), pouco mais de 10% dos empreendedores iniciais indicam que seu produto e tecnologia são novos no local onde atuam, e cerca de 90% afirmam que o seu produto ou a tecnologia que utilizam não são novos, ou seja, os produtos ou serviços que oferecem ao mercado já são do conhecimento e uso por parte do seu público consumidor. Em relação aos empreendedores estabelecidos, a proporção dos que afirmam trabalhar com

produtos ou tecnologias novas, para o local de atuação dos negócios, é ainda menor do que os empreendedores iniciais – menos de 5% –, e nenhum empreendedor estabelecido considera seu produto novo no Brasil ou para o mundo.

A educação nos últimos tempos, assim como todo o ecossistema de Startups no Brasil sempre foi muito pautada em *commodities*. Ou seja, resolver problemas pontuais, dores pontuais. E aí, o que acontece? Dentro do segmento de EdTech em específico, eu acho que tá tudo um tanto quanto um mar vermelho²³ em oportunidade. Quando você fala, por exemplo, de algumas *commodities*, como ferramentas de *Learning*, tem umas trinta possibilidades, inclusive gratuitas. [...] Então tudo já tá meio que saturado. Um grande desafio, eu acho que pros novos empreendedores, por assim dizer em Edtechs, é quebrar a casca. E o mercado educacional brasileiro precisa desse tipo de empreendedor. Logicamente ainda vão surgir muitos que vão focar em *commodities*, nessas soluções que não agregam valor pedagógico. Mas eu acho que o grande desafio hoje pra se investir numa Edtech é você tentar começar transformar a pedagogia [P3].

O mercado de educação é se não o mais, é um dos mais fechados em inovação, o que é irônico, né, se tratando de geração de conhecimento. Mas eu também diria que a gente tem muita EdTech fazendo muito do mesmo. Eu diria que tem muita gente que olha, ah isso aqui deu certo, eu vou fazer e vou fazer isso. Pouca gente no Brasil realmente está se dispondo a abrir um novo mercado. Pouca gente no Brasil está se dispondo a fazer algo que ninguém fez. E eu diria que quem já fez já está lá numa posição de destaque e aí os outros estão querendo copiar, só que é aquela coisa, em termos de Startup, Edtech em particular, mas isso aplica qualquer startup, quem sai na frente bebe água limpa e aí é a velocidade de crescimento. Depois que já se estabeleceu o mercado, é o tal do modelo tudo ou nada, porque aquela Startup acaba abocanhando todo o mercado ou a maior parte e acaba virando referência. Então, enquanto as Startups não criarem um oceano azul pra si mesmas, continuarem insistindo em querer abrir no oceano vermelho, já tem muita gente competindo, eu acho que a gente vai ter muita dificuldade de ter assim startups que realmente se destaquem num cenário nacional, mas principalmente no do Brasil pro mundo, por exemplo, enquanto, que estiverem copiando [P2].

Porque tem soluções muito ruins, o fato é esse. As pessoas acham que junta meia dúzia de lunáticos, um que sabe mexer em código e aí vai fazer uma solução revolucionária pra educação, não entende nada de pedagogia, nunca fez uma pesquisa aplicada em educação, não sabe quais são as dores da escola, mas aí teve um *insight* lunático, tem umas arquiteturas loucas que de repente são muito mais maquiagem do que efetivamente instrumento pedagógico. E o professor reconhece isso. Apesar de ele não ser muito desejoso de trabalhar com uma educação baseada em evidências, ele é muito hábil para perceber engodos [P4].

Além de oferecer inovação, essa, precisa de fato gerar valor para educação, o que é dificultado porque, segundo a visão dos entrevistados, é um setor que dá resultado apenas de médio em longo prazo, tanto em aprendizagem para os alunos, quanto financeiro para os empreendedores, e esse valor, precisa partir de uma visão de negócio e mercado que muitas vezes falta para os empreendedores do ramo da educação.

²³ Oceano vermelho é quando você tenta combater seus concorrentes, o que é um processo sangrento. Já o oceano azul você cria um novo mercado e cria um processo de diferenciação, não precisando mais se importar com os concorrentes. Esses conceitos foram desenvolvidos pelos professores Chan Kim e Renée Mauborgne em 2005.

Sem sombra de dúvidas é porque a maioria das galeras que empreendem em Edtechs, em educação, são extremamente teóricas e são extremamente pesquisas pesquisa e que não tem aplicações do mercado. Então, acho que esse é o grande problema. Falta uma visão completa do mercado, falta visão de negócios pros empreendedores de Edtechs [P1].

Outra coisa também que foi uma novidade pra mim foi sair de uma conversa mais poética, mais do plano das ideias e os propósitos de educação pra uma conversa com programadores, sujeito, verbo, predicado, tabela Excel, é assim, é assim, porque isso tem a ver com isso. Então, o mundo completamente diferente e absolutamente fascinante. Eu realmente tive e estou tendo oportunidade de muito crescimento pessoal e profissional, justamente por andar por outra parte desse mundo da tecnologia e da educação também. E a possibilidade de criar muito, porque o sonho pedagógico permanece e esse sonho pedagógico se transformando em código que vai gerar um produto que vai fazer impacto na aprendizagem das crianças, esse ciclo completo é muito gratificante pra quem trabalha em educação [P4].

Segundo estudo de Anprotec (2019), o contexto que envolve os ambientes de criação de empreendimentos inovadores é influenciado por diversos fatores, a começar pela presença de ambientes de inovação em determinada região. Esses ambientes são um fator importante para a atração, criação e desenvolvimento de empresas, gerando empregos e garantindo fontes de dinamismo econômico para suas regiões. Outro fator importante são as mudanças na economia nos últimos trinta anos no Brasil, que criaram as bases econômicas e legais para o empreendedorismo:

As reformas do Estado, em especial a privatização de empresas estatais, a abertura de mercados a partir de 1990 e a queda e estabilização da inflação em 1994 diminuíram as incertezas econômicas e tornaram viável o planejamento empresarial. A aceleração das mudanças tecnológicas nos campos das tecnologias da informação e comunicação (genômica, nanotecnologia, novos materiais e outros) causou impactos nas empresas existentes - que vêm tendo que se adaptar às novas demandas - e criou oportunidades para novos negócios. Ao mesmo tempo, o arcabouço regulatório para a inovação foi elaborado e aprimorado com a criação dos fundos setoriais no começo da década de 2000, a Lei de Inovação em 2004, a Lei do Bem em 2005, a emenda Constitucional 85 de 2015, o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) de 2016 - Lei 13.343 e o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação em 2015-18, entre outros (ANPPROTEC, 2019, p. 9-10).

Outro fator que possibilita a criação de empreendimentos inovadores são os ecossistemas de inovação, “um conjunto de atores interagindo na busca da inovação para a criação e entrega de valor para a sociedade civil em um território” (MCTIC e ANPROTEC, 2019, p.10). Entre as principais funções desses atores, é destacada a geração de conhecimento, financiamento, implementação, conexão, provimento de ambientes de inovação e habilitação, além de estarem imersos em um ambiente regulatório, compartilhando regras de conduta e desenvolvendo uma cultura específica (MCTIC e ANPROTEC, 2019).

Como resposta a este novo entendimento, novas organizações de intermediação surgiram como estruturas de interconexão entre academia, governo e empresa, conformando um novo ambiente inovativo. Dentre elas, é possível citar as spin-offs

acadêmicas; as iniciativas trilaterais para desenvolvimento de tecnologia e inovação; as alianças entre pequenas e grandes empresas; os laboratórios públicos especializados; os grupos de pesquisa atuando na oferta de valor para a sociedade; os escritórios de propriedade intelectual e comercialização de tecnologia; as redes de conhecimento; os arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais; as universidades corporativas, entre outros. Esse conceito de ampliação do leque de organizações envolvidas na produção de conhecimento e tecnologia ajuda a entender as formas de operação dessa nova configuração do sistema de inovação (MCTIC e ANPROTEC, 2019, p. 11).

12.2 ECOSSISTEMA DE EMPREENDEDORISMO - STARTUPS DE EDUCAÇÃO

De todas as Startups entrevistadas, apenas uma não passou por processo de aceleração e nenhuma está incubada em Parque Tecnológico, todas optaram por seguir com seus próprios recursos para alocação de espaço etc.

Os desafios a serem enfrentados pelas EdTechs podem ser organizados em quatro grandes categorias: mercado, produtos, questões operacionais e fontes de financiamento, segundo CIEB (2017). Além do mais, da perspectiva de empreendedores e investidores, o financiamento de EdTechs constitui a principal barreira para seu crescimento e sustentabilidade (p.10).

A educação é um lugar que você paga o preço do sucesso. Você tem que, provar, passar uma série de estados que às vezes num outro tipo de Startup, você não precise. Invariável, assim, ciclo longo de investimento pra você começar a pensar em retorno. Outro desafio é a pouquíssima rede de investidores que o Brasil tem no segmento educacional. Os investidores eles adoram, ah porque investimos em propósitos, investimos em empreendedores que queiram causar impactos. É mentira, no fim do dia o investidor ele quer o que? Ele quer investir numa empresa, que ele vai botar o dinheiro agora, que resolva um problema pontual, que seja altamente escalável e que daqui três anos ele possa sair, essa é a realidade, é mentira, qualquer coisa que falarem em relação a isso, e a Educação não tem esse perfil. Então o Brasil tem pouquíssimos players investidores preparados pra investir em educação [P3].

Além do mais, empresas que são pioneiras em produtos e modelos de negócios enfrentam muitos desafios financeiros. Essas empresas estão abrindo um oceano azul, para si, ao invés de seguir modelos já testados por outros e saturados (oceano vermelho). Elas precisam desenvolver e refinar seus modelos da maneira mais difícil, testando-os em mercados difíceis e com baixas margens de lucro, inevitavelmente sofrem fracassos e derrotas na rota até sua viabilidade. Frequentemente precisam investir pesado em educar consumidores sobre as possibilidades de novas soluções, no desenvolvimento de fornecedores e canais de distribuição que atendam suas necessidades. Apesar de animados com as inovações, investidores frequentemente temem o perfil de risco destas empresas e o baixo retorno financeiro.

Tem muita gente fazendo coisas tecnológicas pra áreas em que o mar já está vermelho, que já está de uma certa forma saturado, e o empreendedor que quer prover uma

mudança muito grande ele confronta a própria escola, com a própria cultura educacional e aí, assim, mesmo que ele chegue à conclusão, como eu cheguei, que eu queria peitar essa situação, em algum tempo a frente, pode ser que acabe o fôlego dele. A falta de um fundo ou de investidores que ajudem esse cara continuar peitando o mercado rumo a disrupção traz esse cenário, né? Da gente realmente não ter uma Edtech num nível de um *iFood*, né? Ora, pela mentalidade do empreendedor de não querer arriscar, romper demais com o *status quo*. Hora por conta do cara que quer romper, mas não tem apoio pra pintar o segmento. Então, eu acredito que seja um misto das duas coisas, tá? [...] Ou seja, tem espaço pra inovação, vai acontecer. Só que a gente ainda precisa, principalmente em nível Brasil, fortalecer o ecossistema de investimento nas Edtechs e porque daí isso vai trazer confiança pro empreendedor poder falar, agora com um investimento eu vou peitar, eu vou peitar o espaço escola [P3].

Segundo CIEB (2017, p.14), o investimento em tecnologia educacional no Brasil requer uma abordagem sistêmica que envolva não apenas o investimento de EdTechs, mas, também, em organizações e atores capazes de elaborar estratégias para incorporação de inovações tecnológicas que possam transformar a educação pública brasileira.

Eu acho que o problema do investimento nesse setor é o mesmo problema do investimento em qualquer setor de qualquer aspecto de startup, e eu conversava sobre isso inclusive com um investidor. O nosso ecossistema de investimento é extremamente atrasado. Eu, assim, diria que nós não temos investidor, com perfil de startup no Brasil, efetivamente. Um investidor em série que saiba investir em startup. O investidor brasileiro é um resultado inclusive de anos, de décadas, de uma economia onde era mais vantagem de você ser rentista do que ser investidor de risco. Você colocava seu dinheiro num banco e deixava lá rendendo doze por cento ao ano, treze, quinze por cento ao ano e nossa, era o céu, só que tá acabando, né? E agora esse pessoal que tá vendo que não dá mais pra deixar dinheiro parado, tá querendo entrar, aprender, investir em startup. Então assim, eu recebi vários contatos de investidores que na verdade não queriam investir numa startup, queriam investir numa empresa tradicional, porque eles estavam preocupados com os dividendos, eles estavam preocupados com as retiradas, estavam preocupados com a distribuição de lucros, investidor de startup não se preocupa com distribuição de lucros, ele se preocupa com a valorização da empresa, porque o conceito de startup e aí eu estou ampliando o conceito de dentro do espectro da EdTech, estou abordando o foco na EdTech, que é uma Startup tá? Porque pode ter Edtech que não seja startup, por exemplo, uma empresa de educação que tenha um fundo tecnológico, mas que não seja o perfil de crescimento de uma Startup tá? Mas eu diria que o grande desafio hoje no Brasil é ter investidores profissionais que saibam investir em Startup, saibam investir no crescimento rápido, sabendo que não vão ganhar dinheiro com a divisão dos lucros, vão ganhar dinheiro na saída do negócio, na venda da participação deles, pra uma empresa maior, pra uma multinacional, ou no crescimento em nível mundial desse negócio [P2].

Diferente dos outros setores, isso é médio longo prazo e por causa dessa dinâmica de médio longo prazo, você tem uma série de outras dificuldades, por exemplo, vender o seu produto, conquistar financiamentos, seja através de *Venture Capital*, de acesso a linha de crédito, isso é muito difícil. Então, acho que esse é um desafio estrutural do setor [P5].

Primeiro, as escolas precisam ter uma linha no orçamento para aquisição de tecnologias e projetos que podem contribuir pra transformação da escola. Eu acho que as EdTechs cada vez menos tem que se associar aos grandes sistemas de ensino, porque eles acabam restringindo muita oferta para as escolas e isso é muito ruim. Então, qual era o maior desafio do mercado, tá? Era canal de vendas, você não tinha [...]. Então, eu acho que o principal problema do mercado e acesso à capital é de fato um canal de distribuição. **Quando a gente conseguir pavimentar essa estrada, eu**

acho que a gente já tá na estrada de terra. Pensa assim, antes não tinha estrada. Agora, já tá na estrada de terra. Daqui a pouco essa estrada de terra vai virar uma estrada de asfalto e daqui a pouco ela vai ser duplicada e depois todo mundo vai ter acesso (grifo nosso). Quando a gente conseguir isso, eu acho que a gente resolve o problema de acesso à capital, porque aí você se concentra em construir o bom produto e você faz a distribuição. Então, eu acho que vai ser nesse caminho. Porém, como que essa estrada tá sendo pavimentada hoje? Volta pros grandes grupos, através dos grandes grupos [P5].

Ponto importante, também a ser destacado, é o incentivo ao empreendedorismo que pode e deve ser fomentado dentro dos ecossistemas de inovação e empreendedorismo. Principalmente, com o incentivo vindo desde a educação básica, até a graduação, mesmo para as áreas das Linguagens, isso possibilita um olhar mais amplo de mercado para os jovens que muitas vezes não exercem sua carreira como professores. Além do mais, incubadoras em Parque Tecnológicos que tenham um olhar voltado também para licenciaturas contribuem fortemente para empreendedores mais preparados na área da educação.

Na minha universidade que foi UFRJ, a Federal do Rio de Janeiro, ela é extremamente acadêmica como qualquer outra universidade pública. Então, zero incentivo pra poder empreender. Inclusive, empreender na visão da universidade e da onde eu nasci, é ligada a comércio [P1].

Na época da faculdade, da universidade, eu sim fui estimulado, inclusive eu cheguei a participar de uma empresa na incubadora da universidade. Mas assim, mais pra ter a experiência do que propriamente de tu pensando na carreira naquele momento, porque a gente tá aqui recém formado, a ideia era ganhar algum dinheiro. Então sim, tive essa experiência, apesar de na grade curricular não ter pelo menos na época, em ciência da computação, não tinha nada voltado ao empreendedorismo. Tinha disciplina sobre administração, sobre conceitos gerais, mas empreendedorismo propriamente dito não fazia parte do currículo não. O ecossistema na época me influenciou, mas academicamente falando não tive esse estímulo por parte da instituição [P2].

Ponto fundamental neste processo são as Spin-offs acadêmicas, que nascem dentro das universidades, mas que ainda são muito escassas aqui no Brasil e, segundo Araujo et al. (2005), estão crescendo, principalmente, nas universidades americanas e europeias. O crescimento das spin-offs em diversos países do mundo estimulou o debate sobre os potenciais benefícios que essas empresas podem trazer à sociedade (Lambert, 2003). Alguns desses benefícios são: (i) a geração de empregos, especialmente de maior qualificação, e a dinamização da economia ao desenvolverem novos setores industriais ou de serviços; (ii) a geração de impactos econômicos regionais positivos, pois normalmente estão localizadas próximas à instituição de origem; (iii) a contribuição com o aumento da eficiência da inovação e (iv) a indução ao investimento em pesquisa, favorecendo o surgimento de novas tecnologias.

12.3 RELAÇÃO CONTEXTO EDUCACIONAL/STARTUPS DE EDUCAÇÃO NA VISÃO DOS EMPREENDEDORES

Com a sociedade se modernizando surgiram novas demandas para o sistema educacional e, com objetivo de responder a essas necessidades em 1968, em Paris (França) foi criado o Centro para pesquisa e inovação em Educação (CERI): O Centro da Formulação das Políticas Educacionais da OCDE (2010), assim organizando seu conceito de inovação na educação:

A inovação educacional é definida como qualquer mudança dinâmica que tenha como objetivo agregar valor aos processos educacionais que promovam resultados mensuráveis seja em termos de satisfação dos parceiros, ou em termos de desempenho educacional (p.12).

Já, para Carbonell (2002) a inovação é definida como

um conjunto de intervenções, decisões e processos, com intencionalidade e sistematização que tratam de modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos, modelos e práticas pedagógicas e introduzir novos materiais curriculares, estratégias de ensino e aprendizagem, modelos didáticos e outras formas de organizar e gerir o currículo, a escola e a dinâmica da classe (p.19).

O conceito apresentado por Carbonell (2002) revela que a intencionalidade e a sistematização são elementos chaves na busca por ações que levem a inovação. A escola se mostra na maioria das vezes, um ambiente fechado à mudança, fechado a inovação, o que acaba dificultando a entrada de soluções disruptivas na educação. A inovação se faz necessária para educação de qualidade na atualidade, segundo ABSTARTUPS e CIEB (2019):

Para que esta expansão de Edtechs no país se traduza em inovações pedagógicas que promovam a aprendizagem, é preciso garantir que escolas se transformem em Escolas Conectadas, isto é, escolas com visão estratégica e planejada para incorporação da tecnologia em seu currículo e em práticas pedagógicas, com equipe capacitada para uso de tecnologia – que utiliza recursos educacionais digitais de qualidade e com infraestrutura de equipamentos e conectividade adequada (p. 8).

Primeiro é uma mudança de modelo mental no grupo dos próprios professores e gestores educacionais. Eu sou absolutamente favorável a uma educação baseada em evidências e não no “eu acho ou eu prefiro”. Eu sou muito contundente nisso, nós ainda temos no Brasil uma educação que em nome da liberdade de cátedra, os professores às vezes ficam mais voltados a pensar do que eles gostam de ensinar e na forma como eles gostam de ensinar do que é preciso que os alunos aprendam e como é a melhor forma de eles aprenderem. Nós precisamos virar essa lógica. O professor é fundamental, mas como um conhecedor profissional do desenvolvimento de quem aprende e a pessoa que vai fazer a curadoria mais adequada de estratégias didáticas pra promover a aprendizagem. Eu ainda não vejo essa relação tão clara no Brasil, até no mundo dá pra dizer. Mas no Brasil fortemente isso não está claro. Esse compromisso efetivo com aprendizagem. Muito bem, existem expectativas, que são essas, os meus alunos estão aqui, o que que eu preciso fazer daqui pra chegarem aqui? Isso é liberdade de cátedra. A liberdade de escolher as estratégias pra mudar meu aluno, daqui pra cá, mas eu tenho que me comprometer com as expectativas. Eu tenho que me comprometer com resultados. Então, por que que os empreendedores às vezes ficam meio receosos, porque os empreendedores também querem ver o impacto das suas tecnologias. É isso que mede resultado, mas se a gente não tiver uma linguagem

de verificação das evidências de aprendizagem, talvez seja difícil conversar com os empreendedores. Principalmente quando o próprio grupo de profissionais da educação negar-se a mostrar impacto, a mostrar que os alunos efetivamente aprendem [P4].

Para tentar romper um pouco com esse paradigma, muitos empreendedores recorrem a pedagogos e especialistas, para trazer um alinhamento mais pedagógico para suas soluções, o que contribui para que diretores, coordenadores se façam mais confiantes em dar espaço para as soluções dentro das escolas.

A gente tomou a decisão, depois da feira, de seguir pra formação de professores, só que a gente não sabia nada de formação de professores, pensa, eu queria gravar aula para o aluno rever. Aí quando entra na formação de professores, precisa saber da parte pedagógica, como formar um professor. Então, eu procurei ajuda, foi nesse momento que eu me inscrevi num programa de mentoria da Fundação Leman [...] e aí, foi muito legal, porque a gente entrou nesse programa com a expectativa que a gente fosse aprender sobre formação de professores ou algo nesse sentido, mas a gente saiu de lá aprendendo sobre mercado educacional, porque outras EdTechs entraram também no programa e tinha que ser um programa mais genérico pra atender todas as Startups. Resumindo, sai de lá com clientes como, Cultura Inglesa, Ínspere, Eleva, Grupo Ânima e tinha um Pentágono. Então, ao final de dois mil e quinze, no final desse processo, eu tinha cliente de idiomas, tinha clientes de educação básica, tinha escola, tinha rede, tinha o Ínspere e tinha um grupo de faculdades, que era o grupo Ânima. Então, se você notar, eu entrei em todos os segmentos da educação. Bom, saí dali falando, pô, legal, dois mil e dezesseis então, vou aprender com esses clientes como é que faz formação de professores. E aí, comecei implementar os projetos, mas do ponto de vista de olha, eu sou o player tecnológico e você entende da parte pedagógica e eu vou te dar todo o suporte, vou evoluir o produto nesse sentido, mas quando chegou final de dois mil e dezesseis tinha uma educadora especialista em formação de professores que se chama Paula Louzano que hoje ela tá no Chile, mas ela estava no centro Leman em Stanford que é um centro de pesquisa em educação e aí ela estava querendo trazer um programa de formação de professores de Stanford pro Brasil, que é o “PED” lá nos Estados Unidos esse programa chama “ASTEP”, é um dos melhores cursos de formação de professores do mundo e ela descobriu a gente, me ligou, fez uma entrevista, eu contei essa história e ela falou, cara, legal, parabéns, você tá aprovado. Quero te convidar pra fazer parte do PED com a gente, você vai ser o Player de tecnologia, mas eu vou aportar em você o que você não tem. Falei, pô, vai ser dinheiro. Mas era essa parte pedagógica, o conhecimento pedagógico. Então eu e o meu time a gente passou por uma formação sobre como formar um professor, como observar uma aula, como dar Feedback, isso foi assim, fantástico pra nossa evolução [P3].

Em pesquisa realizada pela Wise (*World Innovation Summit for Education*), da Fundação Catar em 2014, 645 especialistas de todos os continentes responderam sobre como eles imaginam as escolas até 2030. Para 93% deles a inovação – tecnológica social e pedagógica – será a chave para o sucesso do avanço educacional nos próximos anos. Já, 83% dos participantes apontaram uma mudança no papel do professor para uma ação mais individualizada com relação ao aluno. O professor deixa de ser um profissional especializado e passa a ser um facilitador do conhecimento para o aluno.

Eu sempre digo que não basta disponibilizar livros para que se forme um leitor. Tu tens que ter uma arquitetura pedagógica que promova o engajamento e o interesse. Então a nossa plataforma não é um repositório de conteúdo simplesmente, é de fato uma plataforma pedagógica de apoio ao ensino a leitura [...] é muito importante quando a

gente trata da infância, da criança, da magia, da leitura, ele não é um sistema de ensino, fechado, ensimesmado e parametrizado igual pra todos. Ele realmente acompanha possibilidades individuais das crianças e é isso que é um mais bacana, não estandardizar, mas sim ocupar uma educação por evidência, sem sombra de dúvida, tem expectativas, mas de valorizar e de desenvolver cada criança a partir do seu jeito, do seu ritmo e do estágio [P4].

E, mais do que conteúdo, será predominante nos colégios o desenvolvimento das competências socioemocionais – habilidades como responsabilidade e resiliência. Segundo os especialistas, a intimidade com cálculos ou memorização de datas diz pouco sobre os alunos. A maioria, também, não acredita que todos devam aprender os mesmos conteúdos ao mesmo tempo. Isso pode pôr fim à divisão por séries, mas, não significa que as matérias deixarão de existir – elas serão ensinadas de forma interdisciplinar, conforme os projetos dos estudantes. Um aluno que queira fazer um robô, por exemplo, terá de aprender conceitos de física, matemática e até de geografia (WISE, 2014).

Essa personalização do ensino irá cada vez mais fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais inovadoras para suprir as novas demandas da educação do século XXI. Principalmente com a pandemia de COVID-19, foi acentuada a necessidade dessas soluções contribuírem para o desenvolvimento das potencialidades dos indivíduos e alinhamento de seus projetos de vida através de um processo de ensino e aprendizagem mais individualizado. Conforme os entrevistados abaixo, não basta criar soluções tecnológicas, essas já estão sendo oferecidas em grande quantidade no mercado, é necessário que as soluções tecnológicas sejam desenvolvidas e/ou adaptadas com o olhar já atento para essas mudanças:

A partir dessa plataforma EaD que é voltada pro público infantil e eu diria que esse é o grande diferencial no que diz respeito ao ensino a distância, porque as plataformas que a boa parte das escolas está utilizando são adaptações do mercado corporativo, então, utiliza-se de ferramentas de vídeo conferência tal do mercado e nenhuma delas tem uma conversa direta com o público infantil. Então, a gente entendeu que era uma oportunidade e além do fato de que a educação financeira ela deveria ser transversal, ou seja, como que eu vou colocar um professor de português, que tem dificuldade financeira envolver educação financeira no conteúdo dele, na disciplina dele. E aí a ideia foi *gamificar* isso. Então, basicamente o que eu estou entregando de valor pro professor é uma plataforma de ensino a distância, mas o que estou entregando pro aluno é uma plataforma de ensino a distância, cuja *gamificação*, ou seja, recompensa se tu fazer as tarefas, aquilo tudo relacionado as responsabilidades acadêmicas, são *gamificadas* pra educação financeira, ou seja, ele ganha as moedinhas que ele tem que administrar com o avatar dele dentro desse ambiente. Então, eu consigo trabalhar a educação financeira de uma forma *gamificada* estimulando o engajamento dele também nas disciplinas que fazem parte aí da plataforma [P2].

A gente apresenta todas as funcionalidades, traz também elementos de como eles integram a plataforma digital nas suas práticas de ensino, como as diferentes funcionalidades podem ajudá-lo, por exemplo, nós temos uma funcionalidade que é a gravação de áudio de leitura da criança. Então, ela tá com livro aberto e ela grava a sua leitura. Esta leitura é enviada pro professor que na sua área restrita dos seus relatórios, aparecem todos os áudios de cada um dos seus alunos. Então, a gente sempre recomenda que eles façam três gravações de aula de leitura, uma no primeiro

tri, no segundo tri e no terceiro trimestre. Pra quê? Pra verificar a evolução da fluência da leitura oral. Por que que isso é importante? Porque já dizem pela neurociência que a velocidade da leitura oral tem correlação direta com a qualidade da compreensão leitora. Quanto mais fluente eu sou na leitura oral, mais eu me aproprio do significado do texto. Então, são esses elementos, esses indicadores, essas funcionalidades, a gente vai apresentando os professores e dizendo como eles podem utilizar pra melhorar o seu próprio planejamento didático e ampliar as aprendizagens das crianças [P4].

Os empreendedores sociais surgiram para cobrir as lacunas deixadas pelos governos e empresas, no que se refere às necessidades sociais. Eles eram um conjunto de pessoas que formaram organizações e que trabalhavam com o mesmo empenho e talento que os empreendedores privados. Assim, cunhou-se o termo empreendedor social (para os líderes destas organizações) e empreendedorismo social (para o setor que seguia esta filosofia).

Dees (1998), um dos autores mais citados em artigos de empreendedorismo social por organizações que atuam nesse viés, ressalta que, no princípio, houve uma reação negativa (resistência) sobre a abordagem, tanto pelas organizações que já fomentavam o empreendedorismo social, sem chamar por este nome, quanto pelas empresas de consultoria. Concomitantemente, Oliveira (2004, p. 117) afirma, com base dos conceitos de Dees, que o “nosso tempo está mais maduro para uma abordagem empreendedora aos problemas sociais”.

Como exemplo de empreendedorismo social, voltado para educação, podemos citar o modelo criado pela médica italiana Maria Montessori, considerada uma empreendedora social. Ela desenvolveu uma metodologia diferenciada de trabalho pedagógico, para a educação infantil, voltada às crianças com déficit cognitivo, ou seja, ela supriu uma lacuna no sistema educacional que não atendia às necessidades educacionais especiais, de crianças com Síndrome de Down. Mesmo tendo seu foco voltado para as necessidades de crianças especiais, a metodologia desenvolvida por Maria Montessori, atualmente, gera além do lucro social, lucro capital para muitas instituições educacionais. Os mesmos mecanismos que regem o empreendedorismo e a inovação aplicam-se no empreendedorismo social e no sucesso de uma empresa social. Nesse caso, a motivação para inovar nasce da vontade e do desejo de fazer a diferença na/para sociedade.

Além do mais, aspectos individualizados de ensino e aprendizagem devem ser levados em conta em uma sociedade onde se prima por uma educação para ser e que desenvolva competências:

E aí nesse contexto, a *gamificação*, ela vem muito pra acelerar o quanto personalizado o aprendizado é. Ela traz o engajamento, que tanto falta dentro do cenário do contexto da educação. Então, a gente usa o aprendizado baseado em *gamificação*, onde usa componentes de jogos aplicados dentro do contexto de desenvolvimento de aprendizagem dos alunos [P1].

Além da inteligência artificial, a gente usou bases de pesquisas e mindsets de grandes cientistas no mundo que já se debruçaram sobre essas teses do comportamento humano, a gente trouxe todas elas para dentro da nossa plataforma, tentando aproximar o máximo todas essas teses pra criar o algoritmo e compreender a partir de um determinado padrão de interesse ou de comportamento quais as áreas do cérebro eventualmente são mais acessadas e com isso a gente consegue fazer o que a gente chama de mapeamento das preferências cerebrais e aí compreendendo quais são as áreas do cérebro mais ativa a gente consegue entender quais são as habilidades que aquela criança, aquele jovem ou aquele adulto, inclusive, quais são as habilidades que ele pode ter mais facilidade ou mais dificuldade em desenvolver, pelo padrão da preferência cerebral. Além do algoritmo em si, a gente desenvolveu interfaces que ficam sugerindo esses olhares, cutucando lá o professor durante o tempo que ele tá na escola, sugerindo o professor pra que ele observe esses padrões que são importantes pra gente poder fazer o mapeamento. Então a gente tem uma matriz avaliativa, por assim dizer, que serve tanto de forma objetiva para que o professor olhe coisas que ele precise olhar pra gente e na engenharia reversa serve pra gerar um *insight* pro professor, porque, por exemplo, você pergunta “o seu aluno tal, ele tem essa facilidade de lidar com crítica?”. De repente o professor não sabe responder essa pergunta sobre a sala dele. Automaticamente isso pode trazer pra ele um *insight* de que ele não está desenvolvendo muitas atividades que coloquem os estudantes nessa situação de eventualmente errarem, experimentarem, experienciarem. [...] Enfim a gente tem essa missão tanto de alimentar quanto retroalimentar o professor, das observações e das atividades que ele pode realizar no dia a dia pra com o objetivo de trazer pra dentro da plataforma esses padrões que a gente precisa pra gerar um pré-diagnóstico. E eu digo pré, porque a gente não quer serviço como um diagnóstico, a gente quer serviço como uma ferramenta que ajuda a lançar luz sobre áreas que eventualmente se ninguém tivesse ali estimulando passaria batido, tá? A gente não quer substituir a visão que o professor tem ou a visão que o psicólogo ou um psicopedagogo tem, a gente quer agregar pra eles informações que podem ser úteis pra que eles consigam chegar em diagnósticos mais precisos acerca do padrão de cada estudante ou de cada turma. [P2].

Neste sentido, as Startups de Educação só conseguem implementar soluções inovadoras em escolas inovadoras:

[...] eu acredito que é um mercado que vai crescer bastante, pros próximos anos, e a gente vai continuar muito ainda à frente no tempo, mas de novo, quando você cria algo realmente disruptivo não adianta criar só a solução, você tem que criar o mercado que vai consumir aquela solução. Então estamos aí tendo paciência pra que esse mercado se forme [P3].

12.3.1 Formação de professores

No futuro, as escolas terão formatos híbridos: vão usar plataformas on-line e ter espaços para as interações sociais. Segundo 73% de especialistas, o professor será um tutor, deixará de ser a fonte do conteúdo para ajudar o aluno a alcançar o conhecimento sozinho. A tecnologia será fundamental, mas, apenas, distribuir os aparelhos não basta, os dispositivos precisam estar a serviço dos propósitos acadêmicos – e não o inverso.

Segundo Clayton Christensen (2019), professor da Escola de Negócios de Harvard e autor do livro “*The Innovator’s Dilemma*”, 50% das 4.000 faculdades e universidades dos Estados Unidos estarão falidas em 10 a 15 anos. Isso, porque, a educação on-line que vem sendo

propagada, mais recentemente pelas EdTechs, se tornará uma forma mais econômica e eficiente de os alunos serem formados. Ainda, segundo ele, os modelos de negócios de instituições tradicionais morrerão ou terão de ser redesenhados para dar lugar a modelos híbridos ou 100% digitais.

Isso era um cenário que parecia tão distante, mas, com a pandemia, esse processo se acelerou e instituições, escolas e professores foram obrigados a se adaptarem e a utilizarem a tecnologia. Conforme o relato dos participantes abaixo, é possível verificar essa aceleração do uso das tecnologias educacionais nos ambientes escolares:

Não tenho dúvida de que a **Pandemia** (grifo nosso) acelerou, porém eu não sei se a escola tem feito as escolhas certas e eu não sei também se a escola se preparou financeiramente pra essas transformações. Então, a escola tá tentando pegar tudo de graça e resolver seus problemas e aí fica um negócio totalmente descoordenado e isso vai gerar lá na frente um problemão pra ela. Mas é um caminho, elas estão avançando nesse sentido. [...] Eu acho que as escolas vão começar adotar tecnologia, primeiro da maneira errada e depois as soluções que agregarem mais valor, elas vão começar a migrar e depois vai ter uma integração entre esses parceiros [P5].

Então, hoje, principalmente por conta da BNCC, eu sinto que já existe uma compreensão sobre o que nós estamos falando e outra coisa além dessa da própria percepção de que a gente tava muito a frente do tempo, também tinha o bloqueio da escola a mudança, a escola estava muito no local de conforto dela. [...] Eu sinto que agora e cada vez mais, eu acho que esse último chacoalhão, que foi essa pandemia jogou por terra, mostrou para muitos diretores que de alguma forma subestimavam a necessidade da digitalização, da transformação digital, hoje estão tendo que correr atrás. As pouquíssimas escolas que já vinham num processo de transformação digital há mais tempo, estão sofrendo menos, então acredito que todo esse movimento, ele traz pra gente uma perspectiva de aceitação, mais facilitada. Até agora, a gente tinha muitas dificuldades de acesso, de compreensão, questão do mindset [P3].

Você sabe que para as escolas tá sendo um ano totalmente atípico, por causa da pandemia. Então assim, a gente hoje resolve um problema que a pandemia trouxe, que foi a questão do ensino a distância. Porque a proposta nossa não era ser a principal forma de ensino, seria o ensino complementar, inclusive como a lei estabelece. Então, fundamental ela tem que ser presencial, podendo o ensino a distância ser remoto em duas circunstâncias, sendo ela como complemento ao que tá sendo ensinado presencialmente e também em situações de emergência, que é o nosso caso hoje. Então assim, como a gente lançou esse ano, é muito cedo pra dizer se esse cenário, a gente tá sendo bem recebido, mas o quanto esse cenário é promissor no longo prazo. Mas uma coisa é certa, a pandemia acelerou uma tendência que é a digitalização do ensino infantil ao ensino fundamental. Isso é indiscutível. E eu acredito que seja uma tendência agora irreversível por algumas razões, primeiro porque depois que se experimenta a tecnologia é difícil se desvincular dela, mas segundo porque isso já está sendo considerado um fator diferencial entre as instituições, ou seja, as escolas já vão ter que estar preparadas pra situações como essa que venham acontecer no futuro e também usando isso como um ensino complementar. Então a gente está sendo bem recebido, tem sido muito bem recebido, inclusive procurado por conta do ensino a distância, a educação financeira também tem sido um mote de procura, só que o que a gente achou que seria o principal mote de busca nesse ano acabou não sendo porque hoje as escolas estão mais preocupadas em sobreviver [P2].

Olha, tenho dois momentos, antes e depois da pandemia. Então assim, bem antes da pandemia, quando a gente estava recém nas primeiras fases do produto, a gente encontrou muitas barreiras de entrada. As primeiras eu até concordei com elas, foi quando eu entrei, eu também fiz a mesma barreira, que era a qualidade do acervo, não

era bom. A [fundadora] queria ela mesma produzir os livros e ela não entendia que existe um repertório cultural na literatura infantil e que as escolas querem Ruth Rocha, Pedro Bandeira, querem Monteiro, querem Azeraldo, não é qualquer um, certo? Então, por conta disso, muito dinheiro foi posto fora, porque muito livro foi desenvolvido, que não tinha aderência ao projeto das escolas ou as expectativas. Então, a primeira rejeição foi essa, a gente arrumou. A segunda rejeição foi a questão tecnológica, tá? Ah mais isso vai substituir o professor. Ah, mas vai tirar a magia da leitura, tinha várias coisas, ah porque vai deixar criança torta do olho, porque a luz da tela, porque não sei o que. Isso, mas a gente recomenda vinte minutos por dia, quatro vezes por semana, não existe nenhum indício de que isso vá trazer problema oftalmológico para as crianças. Então, eram todas as barreiras, que ao fim tinha como denominador comum o medo da tecnologia, certo? À medida que elas foram **usando**, viram o impacto na formação dos leitores, aí elas começaram a olhar com interesse pra essa tecnologia. Não, para um pouquinho, ela faz alguma coisa que só presencialmente a gente não consegue e é verdade, tá? Porque a média de leitura dos alunos nessa faixa etária do primeiro ao quinto no Brasil é de 3,4 livros/ano, é muito pouco. E a média que nós fazemos com a solução é dez vezes mais, 13,44 livros/ano, isso média, se é uma escola que puxa pela leitura, não é incomum que a média seja de sessenta livros, setenta livros por ano, não é incomum, tá? Então, eles viram na prática que a gente realmente faz diferença e engaja mais as crianças na leitura. E segundo aspecto, não tira a vida do livro físico ou a importância do livro físico na vida das crianças. Elas ao contrário, começam a ler mais o livro físico. E aí, então, veio a pandemia consagrou isso tudo que eu estou te dizendo, porque aí não tinha mais espaço pra achar ruim, era isso ou isso, não tinha saída, o ensino remoto ou nada teríamos a oferecer. Então praticamente o número que nós tínhamos conquistado antes da pandemia de escolas, a gente teve em dois, três meses. É uma procura imensa e essa procura primeira era oportunista, mas depois entenderam a relevância do projeto dessas escolas e a maior parte está agora fechando o contrato de renovação conosco, porque validaram a experiência que fizeram [P4].

Para Cerutti e Girafa (2015, p. 21), “é necessário pensar que o uso das tecnologias digitais vem rompendo com paradigmas até então não amplamente vivenciados pela escola que, como organização, também tem se desafiado a refletir sobre novas práticas e revisar suas metodologias didáticas e institucionais”. Isso aponta para a ideia de que professores e gestores necessitam (re) pensar suas práticas e modelos pedagógicos, a fim de contemplar ou ressignificar a utilização das tecnologias digitais. Para que toda essa mudança seja possível, é necessário um forte investimento na formação docente continuada:

É fundamental desenvolver as competências digitais de gestores escolares e professores a fim de prepará-los para utilizar a tecnologia em sua prática pedagógica, para exercer de forma ética e responsável sua cidadania digital e para o seu crescimento profissional. As edtechs precisam considerar o grau de adoção de tecnologia nas escolas brasileiras e os principais impasses de gestão e aprendizagem no planejamento e no desenvolvimento de seus produtos. O desafio da formação docente se soma aos entraves trazidos pela pouca infraestrutura e pela dificuldade de integrar essas ferramentas ao currículo escolar da rede pública. O caminho das edtechs será ainda mais promissor se os empreendedores seguirem colocando em pauta as reais necessidades da educação. A aprendizagem não pode sair de foco. Afinal, só com profissionais capacitados e com um ecossistema devidamente articulado alcançaremos a proposta de implementar escolas realmente conectadas em todo o Brasil – e assim cumprir a promessa de fazer da tecnologia uma alavanca para a aprendizagem (ABSTARTUPS e CIEB, 2019, p. 8).

Esse olhar individualizado para com os docentes contribui para que sejam capazes, em suas ações, de estruturar e implementar práticas pedagógicas apoiadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, de modo inovador e motivador, e que resulte no engajamento e na aprendizagem dos estudantes (ABSTARTUPS e CIEB, 2019, p.4). Conforme o relato dos participantes abaixo, a falta de preparo dos professores passa por aspectos como: resistência dos próprios professores; medo de não aprender; falta de recursos e não entendimento de que a qualidade na educação está diretamente relacionada com o investimento no capital humano:

É um setor extremamente conservador, os professores ainda são resistentes as novas formas de ensino, eu estava dando uma entrevista esses dias e falando que o mecanismo de ensino é o mesmo que os meus avós utilizavam, que é o trinômio: sala de aula, professor e aluno. E o professor sempre sendo o centro da sala de aula, do aprendizado, em vez de ser o aluno. Então, assim, é um modelo que é muito enraizado na formação dos próprios professores, isso acaba sendo um desafio, a curva de aprendizado, tecnológica, eu, por exemplo, estou tendo que ensinar o be-a-bá pra muitos professores, o básico que o meu filho faz. Com relação ao público infantil, em si a criança é muito fácil trabalhar com elas, porque elas já nasceram nesse meio, e como a gente usa a linguagem que já é familiar pra elas, que é a *gamificação*, então é muito mais fácil porque já é algo que ela já está familiarizada [P2].

O primeiro desafio é vencer com as barreiras que os professores, os gestores colocam nas novas tecnologias e as barreiras elas são de dois tipos. Uma pelo medo de não aprender o suficiente, pra manejar bem e a outra é o medo de que seja caro. Porque afinal de contas pra tu manter um parque tecnológico plenamente atualizado tu precisas de investimento constante, e ainda mais agora que estão perdendo alunos na rede privada, muitos alunos estão migrando pra rede pública. Então, existe uma questão conjuntural econômica, que é uma barreira forte, a gente não pode desprezar, a falta de infraestrutura na rede pública também é uma barreira grave, porque nem todos dispõem de internet, as vezes não tem computadores [...] E as barreiras de medo da falta do conhecimento, são essas os principais elementos que a gente tem que tá toda hora superando e mostrando e provando, às vezes, não, né, porque eu não tenho como suprir infraestrutura tecnológica no estado e isso é uma barreira intransponível, né? Mas aquelas que a gente consegue manejar, que são esses receios, esses medos, através até da nossa formação e da nossa ao longo do ano letivo, isso tende a diminuir [P4].

Toda escola que você chega falando que tem uma ferramenta, tem uma solução pra formação de professores, ela acha muito bom, ela te recebe muito bem, mas na prática isso dificilmente converte em negócio, por quê? Porque a formação de professores não tem um orçamento alocado pra isso. Então, é muito difícil disputar prioridade com outras soluções dentro da escola, por quê? Porque o pai ainda não compreendeu, quando ele vai matricular o aluno na escola, ele olha a estrutura da escola, olha a sala maker, a sala do Google, a sala da Apple e esquece de olhar pro professor. A escola tem um professor que dá aula há trinta anos, mas que não se capacitou. Quem que tem coragem de fazer uma operação, por exemplo, você precisa fazer um cateterismo, você vai entregar sua vida na mão do médico que se formou a trinta anos e não evoluiu mais, ninguém quer isso. Quer saber se esse médico é o melhor médico da área, quem que ele já atendeu, qual que é o *track record*²⁴ dele. Isso em educação não existe, os pais nem querem saber o nome dos professores. Então, devido a essa cultura, esse é um ponto. E o segundo ponto é devido a escola tentar barganhar tudo de graça com o sistema de ensino e aí o sistema oferece tudo e não implementa nada, a escola não vê

²⁴ Histórico da carreira.

valor, assim é muito mais difícil você gerar valor pra ela. Então, eu diria que a gente é bem recebido, mas isso não evolui em negócio da maneira que a gente gostaria, porque não é prioridade pra escola. É prioridade para as escolas que buscam muita qualidade. E aí, são pouquíssimas no Brasil [P5].

A partir de todas essas análises, chega-se à conclusão de que para a inserção das soluções tecnológicas educacionais, vinda de Startups de Educação, aconteçam de forma inovadora, articulada e eficaz na Educação Básica, é necessário um ecossistema de empreendedorismo e inovação conectado com empreendedores preparados e capacitados e escolas dispostas a quebras de paradigmas. Esse conjunto de indicadores que se interrelacionam podem ser observados na figura abaixo:

Figura 6: Inserção das Edtechs na Educação Básica



Elaborado pela autora (2021)

No que tange o empreendedor, foi possível verificar que é necessária uma preparação do indivíduo. É necessário que os empreendedores, quando vêm da área dos negócios, se preparem para atuar no contexto educacional, tenham um pedagogo na equipe, pois, não só facilita o diálogo com a escola, mas, contribui para que as soluções oferecidas dialoguem com a realidade escolar, que estejam em compasso com as demandas educacionais do século 21 e que estejam conectadas com as reais necessidades da escola. Já, para aqueles professores que

se tornam empreendedores ao abrirem uma startup, é necessária uma preparação para o mundo dos negócios, em uma abordagem mais prática e objetiva. Não menos importante, a interseção desses empreendedores com o ecossistema de empreendedorismo possibilita maior suporte para criação de soluções disruptivas e inovadoras.

Além do mais, é necessário promover um incentivo maior ao empreendedorismo desde a educação básica, ensino superior e da própria sociedade como um todo. No ensino superior é importante aproximar licenciaturas deste universo para que, os futuros professores, também, possam atuar em outras vertentes caso tenham esse interesse, ou seja, para que professores também criem EdTechs ou se insiram em Startups já existentes e tenham conhecimento de negócios para tanto.

Também, é necessário que os empreendedores de educação tenham coragem e ânimo para educar o mercado a mudanças e quebras de paradigmas e ao uso das tecnologias educacionais, que criem um oceano azul para seu negócio e ofereçam produtos mais inovadores.

No que tange o âmbito do ecossistema de empreendedorismo e inovação, foram propostas indicações do que seria um ecossistema de empreendedorismo em educação a partir de cada um dos seis pilares propostos por Isenberg (2010) e Oliveira et al. (2013):

- Políticas Públicas: Investimento e apoio do governo para incentivo do empreendedorismo desde a educação básica até o ensino superior, valorizando e implementando práticas em cursos de licenciatura plena. Investimento e apoio do governo para o desenvolvimento de escolas conectadas, com estrutura física tecnológica para incorporação das startups de Educação.
- Capital Financeiro: Investidores mais preparados para o segmento da educação, que esperem o ciclo de médio e longo prazo para verem resultados, ou seja, o desenvolvimento de investidores anjos de Impacto Social. Aceleradoras voltadas para a Educação e Fundos de Venture para EdTechs.
- Cultura: Disseminar histórias de sucesso para incentivar empreendedores no ramo da educação; disseminar uma cultura social que incentive o empreendedorismo.
- Instituições de Suporte: Incubadoras em universidades com foco nas licenciaturas.
- Recursos Humanos: Treinamentos específicos para o empreendedorismo em educação. Cursos técnicos profissionais e acadêmicos voltados para o empreendedorismo na educação.
- Mercados: Canais de distribuição; educação do mercado.

No que tange ao âmbito escola, é necessário que elas tenham visão estratégica e planejada para incorporação da tecnologia em seu currículo e em práticas pedagógicas, com equipe capacitada para uso de tecnologia – que utilizem recursos educacionais digitais de qualidade e com infraestrutura de equipamentos e conectividade adequada – para tanto, é necessário apoio de instituições e governo.

É fundamental um grande investimento para formação de professores para perderem o medo de tecnologia. Investimento em estrutura física para o uso de tecnologias. Romper paradigmas de ensino e aprendizagem, bem como o conservadorismo. Focar em gerar impacto - mostrar resultados de aprendizagem. Focar na aprendizagem mais individualizada do aluno. Propor na educação básica práticas para o incentivo do empreendedorismo.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa dissertação se propôs a mapear o panorama geral de Startups de educação, no cenário brasileiro, e suas possíveis inserções em escolas de Educação Básica. Para isso, foram entrevistados empreendedores de startups de educação de cinco estados brasileiros, cujas soluções fossem voltadas ao ensino e aprendizagem na educação básica.

Para atingir esse objetivo, definiu-se três objetivos específicos. Inicialmente evidenciamos quais são as características das Startups de Educação no Brasil, perfil de empreendedor e os tipos de soluções oferecidas; depois compreendemos o ecossistema de empreendedorismo de Startups de Educação, entre eles: os investidores, incubadoras, aceleradoras e políticas públicas e por fim, compreendemos a relação contexto educacional/startups de educação na visão dos empreendedores.

Como resultados, elaboramos um mapa, para a inserção das EdTechs na educação básica, com três grandes pilares: empreendedores e soluções, ecossistema de empreendedorismo e escola. Ou seja, cada uma dessas bases possui melhorias que precisam ser trabalhadas em conjunto para possibilitar o desenvolvimento da escola a partir das Startups de Educação.

Essa pesquisa proporcionou, em um primeiro esforço, identificar a relação entre as startups de educação e as escolas de educação básica, tanto pública, quanto privadas, na visão dos empreendedores. Sugere-se a indicação de trabalhos futuros, investigando professores, diretores escolares e coordenadores pedagógicos para verificar como eles veem as startups de educação inseridas na educação básica e possíveis melhorias.

De modo prático, esperamos que o modelo de ecossistema de empreendedorismo na educação seja colocado em prática por todos os atores do ecossistema. Como implicações gerais, essa pesquisa incentivou a pesquisadora em continuar no caminho de empreendedorismo e marcou o início de formar empreendedores, para este escopo.

Além do mais, esta pesquisa possibilitou trazer para o campo de educação o olhar de que empreender não tem apenas um viés econômico, mas que também é revestido de propósitos. Quem sabe não incentive mais professores a criarem suas startups de educação.

Como um campo emergente de investigação, sugerimos uma pesquisa voltada para as licenciaturas e sua inserção nos parques tecnológicos para o fomento de EdTechs, bem como, uma proposta de programa de formação de empreendedores de educação.

Por fim, esta pesquisadora encerra como propósito ainda mais firmado em continuar os estudos sobre Startups de Educação e suas inserções não só na educação básica, mas em qualquer campo da sociedade para que possamos juntos transformar a educação do Brasil, possibilitando crescimento econômico, mas acima de tudo, pessoas que estão dispostas a serem protagonistas de suas vidas transformando a educação.

14. REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS E ACEENTURE. **O Momento da Startup Brasileira e o futuro do ecossistema**. Disponível em: <<https://abstartups.com.br/PDF/radiografia-startups-brasileiras.pdf>>. Acesso em: 55 jan. 2020.

ABSTARTUPS (Associação Brasileira de Startups) e CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira). **Mapeamento Edtech 2018**: Investigação sobre as tecnologias educacionais no Brasil. Disponível em <<http://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2018/08/Mapeamento-de-Edtechs-FINAL.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2019.

_____. **Mapeamento Edtech 2019**: Investigação sobre as startups de tecnologia educacional no Brasil. Disponível em <<https://abstartups.com.br/mapeamentos-edtech/>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

ACS, Z. J.; SZERB, L.; AUTIO, E. **Global Entrepreneurship and Development**. Washington: The Global Entrepreneurship and Development Institute, 2015.

ARAÚJO, Maria H.; LAGO, Rochel M.; OLIVEIRA, Luiz C. A.; CABRAL, Paulo R. M.; CHENG, Lin C.; FILION, Louis J. **O estímulo ao empreendedorismo nos cursos de química**: formando químicos empreendedores. Química Nova, São Paulo, vol. 28, suplemento, p. s18-s25, Nov/dez. 2005.

BARON, R.; SHANE, S. A. **Empreendedorismo**: uma visão do processo. São Paulo: Thompson, 2007.

BLANK, S. **What's A Startup?** First Principles. 2010. Disponível em: <<http://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/>>. Acesso em: 05 jan. 2020.

BLANK, Steve; DORF, Bob. **The Startup Owner's Manual**: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company. California: K&S Ranch, 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 510** de 7 de abril de 2016. Brasília, DF. Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2020.

_____. **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 11 out. 2020.

CARBONELL, J. A aventura de inovar: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

CARLSSON, B.; BRAUNERHJELM, P.; MCKELVEY, M.; OLOFSSON, C.; PERSSON, L.; YLINENPÄÄ, H. **The Evolving Domain of Entrepreneurship Research**. *Small Business Economics*, 41, p. 913-930. 2013.

CASTELLS, Manuel; HALL, Peter. **Technopoles o fthe World: The Making of 21st Century Industrial Complexes**. Oxon: Routledge, 1994.

CERUTTI, E.; GIRAFFA, L. M. M. **Uma nova juventude chegou à universidade: e agora, professor?** 1 ed. Curitiba: CRV, 2015.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Empreendedorismo e viabilização de novas empresas. Um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio**. 2ª ed. rev. e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2007.

CHRISTENSEN, CLAYTON. **Metade das Universidades vão falir em 10 anos**. 2019. Disponível em: < <https://www.startse.com/noticia/nova-economia/metade-das-universidades-tradicionais-vaio-falir-nos-proximos-10-anos>>. Acesso em: 05 jan. 2021.

CIEB (CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA). **Notas técnicas #7: Investimento em Startups de Tecnologia de Educação. Como fazer o Blend estratégico de investidores**. 2017. Disponível em: <<https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/CIEB-Notas-T%C3%A9cnicas-7-Investimento-em-Startups-de-Tecnologia-da-Educacao-2019.pdf>> Acesso em: 21 dez. 2020.

COLOMBO, Jesse. The Dot-com Bubble. **TheBubbleBubble**. August 19th, 2012. Disponível em: <<http://www.thebubblebubble.com/dot-com-bubble/>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DALCIN, Thais. **Clusters de startups no Brasil: uma análise multicase a partir da visão baseada em recursos**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Negócios) – Unisinos – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 148f. 2015.

DEES, Gregory. **O Significado de Empreendedorismo Social**. Universidade de Stanford, 1998.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. Brasília: UNESCO, 1996.

DIAS, G. P. **Empreendedorismo e educação: o Sebrae na escola**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, p.136. 2006.

DISTRITO. **Distrito Edtech Report 2019**. Disponível em: <<https://conteudo.distrito.me/distrito-dataminer-edtech-report>>. Acesso em: 28 dez. 2019.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. 30. ed. rev. e atual. São Paulo: Editora de Cultura, 2006.

_____. **Pedagogia Empreendedora: o ensino de empreendedorismo na educação básica, voltado para o desenvolvimento social e sustentável**. São Paulo: Editora de Cultura, 2003.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo: Empreende/Atlas, 2016.

DREWINSKI, J. M. de A. **Empreendedorismo**: o discurso pedagógico no contexto do agravamento do desemprego juvenil. 2009. 157 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. Tradução de Carlos J. Malferrari. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

_____. **Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship)**: Prática e Princípios. Tradução de Carlos J. Malferrari. São Paulo: Pioneira, 1986.

FADEL, Charles. **Educação em quatro dimensões**: as competências que os estudantes precisam para atingir o sucesso. São Paulo: Instituto Península e Instituto Ayrton Senna, 2015.

FILLION, Louis Jacques. **Empreendedorismo**: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. Revista de Administração, São Paulo, v.34, n.2, p.05-28, abril/junho, 1999.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FREEMAN, C. **Innovation and the strategy of the firm**. In: FREEMAN, C. The economics of industrial innovation. Harmondsworth: Penguin Books, 1974. p.225- 282.

FREITAS, Ellen Camila de. **Inovação em educação e sua influência nos modelos tradicionais de ensino superior**. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 111 f. 2017.

GEM (GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR). **Empreendedorismo no Brasil**: Relatório Executivo 2018. Disponível em <https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Relat%C3%B3rio-Executivo-Brasil-2018-v3-web.pdf>>. Acesso em 09 jan. 2020.

_____. **Empreendedorismo no Brasil**: Relatório Executivo 2019. Disponível em <<https://ibqp.org.br/PDF%20GEM/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20Empreendedorismo%20no%20Brasil%202019.pdf>>. Acesso em 20 jun. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas da Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRAHAM, P. **Startup = Growth**. 2012. Disponível em <<http://www.paulgraham.com/growth.html>>. Acesso em 20 de dez. 2020.

HINCKEL, Nágila Cristina. **Educação, Inovação E Empreendedorismo**: Implicações Pedagógicas Da Orientação Empreendedora Educacional. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. p. 247. 2016.

ISENBERG, D. J. **How to start an entrepreneurial revolution**. Harvard Business Review, v.88, n. 6, p. 40–50, 2010.

_____. **The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship**. Dublin: Institute of International European Affairs, 2011.

_____. **Worthless, Impossible and Stupid: How Contrarian Entrepreneurs Create and Capture Extraordinary Value**. Harvard Review Business Press, 2013.

LAMBERT, R. **Lambert Review of Business-University Collaboration**. London: HM Treasury, 2003.

LIGA VENTURES. **Liga Insights Edtechs**. Disponível em: <<https://insights.liga.ventures/estudos-completos/edtechs-educacao/>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

LIMA, A. L. de. **Os riscos do empreendedorismo: a proposta de educação e formação empreendedora**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 131f. 2008.

MARTINS, Silvana Neumann. **Educação empreendedora transformando o ensino superior: diversos olhares de estudantes sobre professores empreendedores**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 156f. 2010.

MASON, C.; BROWN R. **Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship**. 2014. Disponível em: <<http://www.oecd.org/cfe/leed/Entrepreneurial-ecosystems.pdf>> Acesso em 11 fev 2020.

McCLELLAND, D. C. **A sociedade competitiva: realização e progresso social**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.

_____. **Characteristics of Successful Entrepreneurs**. The Journal of Creative Behavior, v. 21, n. 3, p. 219-233, 1987.

MCTIC e ANPROTEC. **Mapeamento dos Mecanismos de Geração de Empreendimentos Inovadores no Brasil**. 2019. Disponível em: <http://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2019/09/Mapeamento_Empreendimentos_Inovadores.pdf>. Acesso em 10 jan. 2020.

MENDONÇA NETO, O. R.; VIEIRA, A. M.; ANTUNES, M. T. P. **Industrialização da Educação, Edtech e Prática Docente**. ECCOS REVISTA CIENTÍFICA (ONLINE). p. 149-170, ISSN: 1983-9278, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/10702/5219>>. Acesso em 11 jan. 2020.

METAARI. **The 2017 Global Learning Technology Investment Patterns**. Disponível em: <http://users.neo.registeredsite.com/9/8/1/17460189/assets/Metaari_s-Analysis-of-the-2017-Global-Learning-Technology-Investment-Pat27238.pdf>. Acesso em 24 jan. 2020.

MOORE, J. F. **Predators and Prey: A New Ecology of Competition.** Harvard Business Review, n. 71, v. 3, p. 75-86, 1993.

MOROSINI, Marília Costa. **Estado de conhecimento e questões do campo científico.** Revista Educação (UFSM), v. 40, n. 1, jan. /abr. 2015, p. 101-116. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/15822/pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

OCDE. **Manual de Oslo:** Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed. Brasília: OCDE/FINEP, 2005.

_____. **Inspirados pela tecnologia, norteados pela pedagogia:** uma abordagem sistêmica das inovações educacionais de base tecnológica, 2010.

OECD. **Special Issue on Fostering High-tech Spin-offs: A Public Strategy for Innovation.** STI Review, V. 2000, n. 1; jul. 2001. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/sti-review_sti_rev-v2000-1-en>. Acesso em: 01 mar. 2020.

_____. **Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills,** OECD Publishing, 2016. Paris. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en>> Acesso em 25 maio 2020.

OLIVEIRA, C. A.; COZZI, A. O.; NOGUEIRA, V.; COSTA, V. **O Ecossistema Empreendedor brasileiro de Startups:** Uma análise dos determinantes do empreendedorismo no Brasil a partir dos pilares da OCDE. Fundação Dom Cabral (FDC): Núcleo de Inovação e Empreendedorismo. Relatório de Pesquisa. Nova Lima, MG: 2013.

OLIVEIRA, E. M. **Empreendedorismo Social no Brasil:** fundamentos e estratégias. 2004. Tese (Doutorado) Universidade Estadual Paulista - Unesp, Franca, 2004.

OLIVEIRO, Marcio Araujo. **Edtechs no Brasil:** a percepção dos aspectos comunicacionais do mercado. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – UMESP - Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, p.146. 2018.

PANDOLFI, M. de Amorim. **Admirável mundo do empreendedorismo:** adoção do Empreendedorismo como princípio educativo no curso técnico em administração do instituto federal do espírito santo. Tese de doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 336f. 2015.

PINCHOT III, G.; PINCHOT, E. S. **Intra-Corporate Entrepreneurship Fall,** 1978.

PISCIONE, D. P. **Os segredos do Vale do Silício:** O que você pode aprender com a capital mundial da inovação/Deborah Perry Piscione; tradução de Neyse Cunha Lima. – Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta:** Como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Leya Brasil. 2012.

SALIM, César Simões; NASOJON, Cláudio; SALIM, Helene; MARIANO, Sandra. **Administração Empreendedora:** Teoria e Prática usando Estudos de Casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SANTOS, Diego Alex G. **A Influência do Ecossistema de Empreendedorismo no Comportamento dos Empreendedores**. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 202f. 2017.

SARASVATHY, Saras D. **Causation and Effectuation**: Toward a Theoretical Shift from Economic inevitability to Entrepreneurial Contingency. *Academy of Management Review*, vol. 26, n. 2, p. 243-263, 2001.

SAXENIAN, Anna Lee. **Regional Advantage**: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Ed. Abril, Col. Os Economistas, 1985 (para a tradução brasileira).

_____. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961 (para a tradução brasileira).

_____. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.

SEBRAE. **Estudos Teóricos Referenciais Sobre Educação Empreendedora**: Relatório da pesquisa bibliográfica sobre Empreendedorismo e Educação Empreendedora. Carlos Arruda, Ana Burchart e Michele Dutra. SEBRAE – Minas Gerais, 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

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

SILVA, Roberta Cardoso da. **Cultura de inovação em uma startup EdTech**: análise do processo de criação e desenvolvimento. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – UFPE – Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2018.

SILICON VALLEY INSTITUTE FOR REGIONAL STUDIES. **Silicon Valley Indicators**. Disponível em: <<https://siliconvalleyindicators.org/>>. Acesso em: 01 mar. 2020.

SOUZA, E. C. L. de; GUIMARÃES, T. de A. Empreendedorismo: da gênese à contemporaneidade. In: **Empreendedorismo além do plano de negócio**. São Paulo: Atlas, 2006.

STAM, E. **Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy**: A Sympathetic Critique, *European Planning Studies*, 23:9, 1759-1769, 2015.

THIEL, Peter. **De zero a um [recurso eletrônico]**: O que aprender sobre empreendedorismo com o Vale do Silício. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014.

THOMAS, D. A.; NEVEDA, Maria. **Broad online, learning EdTec hand USA universities**: symbiotic relationships in a post-MOOC world. *Studies in Higher Education*, 43:10, 1730-

1749, 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1520415>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

XAVIER. Luiz Gustavo. **Investimento em uma startup de TI: um estudo de caso no setor de educação**. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – UFF – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 131f. 2016.

WEF (WORLD ECONOMIC FORUM). **Entrepreneurial ecosystems around the globe and early-stage company growth dynamics: the Entrepreneur's Perspective**. 2013. Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/WEF_EntrepreneurialEcosystems_Report_2013.pdf> Acesso em 16 fev 2020.

WISE. **Wise awards 2014**. 2014. Disponível em: < <https://www.wise-qatar.org/2014-summit-creativity-education/>>. Acesso em: 15 de dez. 2000.

APÊNDICE A - ROTEIRO ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Nome completo:

Cidade:

Estado:

1. Recursos Humanos, Cultura e Instituições de Suporte

- Alguém da sua família é empreendedor?
- A partir de qual momento você teve vontade de empreender?
- Qual foi seu primeiro empreendimento?
- Qual sua formação?
- Durante a sua formação, você recebeu suporte ou incentivo para exercer o empreendedorismo?
- Porque você escolheu empreender no setor da educação?
- Qual é a solução da sua Startup?
- A sua Startup já passou por um processo de Incubação ou Aceleração?

2. Mercados, Políticas Públicas e Capital Financeiro

- De que forma sua solução é recebida pelas instituições/escolas/clientes?
- A sua solução atende o que prevê a BNCC?
- Quais os principais desafios de empreender nesse setor?
- O que você acha que precisa ser feito para esse setor receber mais investimentos no Brasil e incentivar os empreendedores?
- As EdTechs são um dos maiores setores de Startups no Brasil, mas poucas são bem sucedidas, a que fator você atribuiu isso?

APÊNDICE B – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA

Prezado(a),

Sou Fátima Osmari Burin, estou realizando uma pesquisa de mestrado sobre as Soluções oferecidas pelas Startups de Educação no Brasil, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação.

Venho por meio deste, lhe convidar a participar da pesquisa. Sua participação, caso aceite, consistirá em uma entrevista.

Caso tenha interesse, darei maiores informações.

Agradeço a atenção e fico na expectativa de seu retorno.

Att. Fátima



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br