UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E PROPRIEDADE INTELECTUAL

Fabrício Garcia Leão

PIVOTAR OU PERSEVERAR:

Uma avaliação sobre o fenômeno de pivotagem no contexto brasileiro

Belo Horizonte

2021

Fabrício Garcia Leão

PIVOTAR OU PERSEVERAR:

Uma avaliação sobre o fenômeno de pivotagem no contexto brasileiro

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual.

Área de concentração: Gestão da Inovação e Empreendedorismo

Linha de Pesquisa: Gestão do Empreendedorismo Tecnológico

Orientadora: Professora Dra. Renata Simões Guimarães e Borges, PhD

BELO HORIZONTE

2021

043 Leão, Fabrício Garcia.
Pivotar ou perseverar: uma avaliação sobre o fenômeno de pivotagem no contexto brasileiro [manuscrito] / Fabrício Garcia Leão. – 2021.
79 f.: il. ; 29,5 cm.

Orientadora: Professora Dra. Renata Simões Guimarães e Borges. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós- Graduação em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual.

1. Inovação. 2. Empreendedorismo. 3. Start up. I. Borges, Renata Simões Guimarães e. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.

CDU: 608.5

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Fabiane C M Reis – CRB 6 – 2680

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E PROPRIEDADE INTELECTUAL

ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO Nº 127 DE FABRICIO GARCIA LEÃO

Às 09:00 horas do dia 20 de abril de 2021, em ambiente virtual, realizou-se a sessão pública para a defesa da Dissertação de Fabricio Garcia Leão. A presidência da sessão coube à Profa. Dra. Renata Simões Guimarães e Borges, FACE/UFMG – Orientadora. Inicialmente a Presidente fez a apresentação da Comissão Examinadora assim constituída: Prof. Dr. Henrique Resende Martins, Escola de Engenharia/UFMG; Prof. Dr. Raoni Barros Bagno, Escola de Engenharia/UFMG; Prof. Dr. Roberto Gonzalez Duarte, FACE/UFMG - suplente; e Profa. Dra. Renata Simões Guimarães e Borges, FACE/UFMG – Orientadora. Em seguida, o candidato fez a apresentação do trabalho que constitui sua Dissertação de Mestrado, intitulada "PIVOTAR OU PERSEVERAR: Uma avaliação sobre o fenômeno de pivotagem no contexto brasileiro". Seguiu-se a arguição pelos examinadores e, logo após, a Comissão reuniu-se, sem a presença do candidato e do público e decidiu considerar aprovada a Dissertação de Mestrado. O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pela Presidente da comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata que, depois de lida, se aprovada, será assinada pela Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 20 de maio de 2021.

Documento assinado eletronicamente por **Renata Simoes Guimaraes e Borges**, **Professora do Magistério Superior**, em 21/05/2021, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Raoni Barros Bagno**, **Membro**, em 21/05/2021, às 16:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Henrique Resende Martins**, **Professor do Magistério Superior**, em 28/05/2021, às 16:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0741412** e o código CRC **FCD52305**.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, minha esposa Letícia e minhas filhas, que me inspiram todos os dias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais que tanto me incentivaram e me ensinaram a importância da educação como forma de evolução individual e coletiva.

A minha orientadora Renata Borges agradeço, a quem muito me ajudou e sem ela esse trabalho jamais seria concluído. Agradeço aos colegas de pós-graduação que direta ou indiretamente contribuíram para superar minhas angustias e me ajudaram no aprendizado.

E finalmente, um agradecimento especial à minha esposa Letícia que muito me motivou a iniciar essa jornada e esteve ao meu lado nos momentos mais complicados, minha filha Catarina, que aguardou pacientemente minhas ausências e controlou a ansiedade por novos momentos de diversão e por fim, mas não menos importante, minha filha Agatha que antes mesmo de chegar a esse mundo, já me inspira enormemente.

Resumo

Pivotar é uma importante ferramenta para desenvolvimento de modelos de negócio viáveis. No entanto, a decisão de pivotar é difícil, implica em abandonar a ideia inicial da *startup*, ou seja, mudar as pressuposições iniciais do negócio. Através de um survey, cujos dados foram coletados por meio de questionários padronizados online, obteve-se 109 respostas válidas de empresas brasileiras. A análise de regressão multivariada foi utilizada para testar as hipóteses do estudo. Os resultados da pesquisa indicam que quanto mais maduro o sistema de métricas de performance utilizado pela *startup*, menores são as chances de pivotar. Outro fator que pode determinar o número de pivotagem é a tecnologia envolvida, no sentido de que a *startup* que utiliza muita tecnologia embarcada no seu negócio tem menos probabilidade de pivotar. Os resultados sugerem ainda que a experiência do empreendedor pode ajudar a reduzir as chances de pivotagem, quando o fator tecnologia não entra na equação. Os achados dessa pesquisa auxiliam os empreendedores e profissionais que atual no ecossistema de inovação a agregar conhecimento empírico para a realidade brasileira.

Palavras-chave Empreendedorismo. Inovação. Startup. Metodologia Lean Startup. Pivô.

Abstract

Pivoting is an important tool for developing viable business models. However, the decision to pivot is difficult, it implies abandoning an initial startup idea, changing the initial business assumptions. Through a survey, data were collected by standardized online questionnaires, obtaining 109 valid responses from Brazilian companies. A multivariate regression analysis was used to test the study hypotheses. The survey results indicate that the more mature the performance metrics system used by startup, the less likely it is to pivot. Another factor that can determine the number of pivoting is the technology involved, in the sense that a startup that uses a lot of embedded technology in its business is less likely to pivot. The results obtained even though an entrepreneur's experience can help reduce the chances of pivoting, when the technology factor does not enter the equation. The findings of this research help entrepreneurs and professionals who are currently in the innovation ecosystem to add empirical knowledge to the Brazilian reality.

Keywords Entrepreneurship. Innovation. Startup. Lean Startup. Pivoting.

SUMÁRIO

1. Introdução 5

2. Referencial Teórico 8

2.1 O papel dos fundadores 11

2.2 Recursos financeiros disponíveis 14

2.3 Métricas de performance 15

2.4 Mercado 16

2.5 Tecnologia 18

3. Metodologia 20

3.1 Amostra 20

3.2 Coleta de dados 22

4. Resultados 24

5. Discussão e implicações 27

5.1 Limitações 30

5.2 Conclusão 31

Referências 32

Apêndice A 38

1. Introdução

O desenvolvimento econômico e social de um país depende da inovação, tecnologia e pessoal capacitado (Wong *et al*., 2005). A novidade está redução dos ciclos de inovação, que muda a dinâmica dos mercados e gera desafios constantes para as empresas que querem se manter líderes ou mesmo sobreviver (Anthony *et al*., 2018). Nesse contexto, as *startups*, também chamadas de empresas nascentes de base tecnológica, surgem como importantes mecanismos de inovação e geração de riquezas. Entre 2016 e 2018, por exemplo, essas empresas geraram ao todo 2,8 trilhões de dólares em valor ao redor do mundo (GSER, 2019). Somente no mercado brasileiro já são mais de 12.800 *startups* distribuídas em mais de 660 cidades (ABSTARTUPS, 2020), que somente em 2020 receberam ao todo 3,5 bilhões de dólares em investimentos (DISTRITO, 2020a).

Entretanto, o caminho das *startups* não é fácil, pois é caracterizado por extrema incerteza. As empresas nascentes desenvolvem produtos e serviços em novos mercados e por isso, enfrentam elevados riscos e baixas chances de sucesso (Ries, 2011). Estima-se que 75% das *startups* no mundo falham em transformar sua ideia em produtos e serviços, ou seja, não chegam a se tornar um negócio viável (Nguyen-duc *et al*., 2015). Contexto brasileiro se assemelha ao restante do mundo, no qual 75% das *startups* de base tecnológica não sobrevivem por mais de 13 anos no mercado (Arruda & Nogueira, 2014).

Para tentar reduzir as chances de fracasso, diversas metodologias e ferramentas foram desenvolvidas (Sarasvathy, 2008; Blank, 2013; Osterwalder & Pigneur, 2010; Ries, 2011; Blank & Dorf, 2012). Uma das metodologias mais populares, chamada de *Lean Startup* ou LSA (sigla em inglês para *Lean Startup Approach*), foi criada com o objetivo de auxiliar o empreendedor a desenvolver sua empresa, canalizando a criatividade de uma maneira mais produtiva e eficiente (Ries, 2011). A adoção da LSA pode trazer como benefícios redução de tempo e recursos no desenvolvimento, alinhamento do modelo de negócio com as

necessidades do cliente, validação e flexibilidade na execução (Ghezzi, 2018). O ciclo Construir-Medir-Aprender, conhecido como BML (sigla em inglês para Build-Measure-Learn), deve ocorrer da maneira mais rápida e no menor custo possível. Ao final desse ciclo, o empreendedor avalia se pivota ou persevera (Ries, 2011), ou seja, se muda o foco do modelo de negócio ou segue com a ideia atual.

O conceito de pivotagem, também chamado de *Business Model Change* (Balocco *et al*., 2019), significa mudar de direção. Trata-se de um "tipo especifico de mudança, projetado para testar uma nova hipótese fundamental a respeito do produto, do modelo de negócios e do motor de crescimento" (Ries, 2011, p.149). Se trata de uma importante ferramenta no processo de desenvolvimento de uma *startup* (Eisenmann *et al*., 2013) auxiliando na "pesquisa" do melhor modelo de negócios, evitando desperdícios de tempo e energia. No entanto, a decisão de pivotar é difícil, pois implica em abandonar a ideia inicial da empresa, ou seja, as pressuposições iniciais básicas do negócio. Além de ser traumática, a pivotagem não é garantia de sucesso (Bandera & Thomas, 2019). Alguns estudos têm apontado que os empreendedores resistem em pivotar porque estão psicologicamente conectados com a ideia inicial, chegando a comprometer a sobrevivência da própria *startup* (Shepherd & Gruber, 2020).

Embora a decisão de pivotar seja importante, Kirtley e O'Mahony (2020) explicam que existe pouco conhecimento sobre como as *startups* decidem pivotar para desenvolver novas tecnologias. De acordo com os autores, as teorias existentes se debruçam nos fenômenos relacionados às empresas maduras, criando uma lacuna entre a teoria e a prática. Nesse sentido, Balocco *et al*. (2019) afirma que ainda existem poucas evidências empíricas sobre a eficiência da aplicação da metodologia LSA e, mais especificamente, em relação a tomada de decisão estratégica de pivotar ou perseverar (Bosch *et al*., 2013; Joglekar *et al*., 2017; Felin *et al*., 2019). Além disso, os poucos estudos existentes sugerem problemas

práticos na aplicação do ciclo BML, gerando falhas no aprendizado (Giardino *et al*., 2014; Khanna *et al*., 2018). Joglekar *et al*. (2017) argumentam que o momento certo de pivotar ainda é um assunto em desenvolvimento, que precisa de mais estudos. Bandera e Thomas (2019) acrescentam que pouco se pesquisou sobre as consequências da pivotagem em estágios mais avançados de desenvolvimento das *startups*. A literatura brasileira ainda é mais incipiente, limitando-se a estudos de casos específicos (Bajwa *et al*., 2017).

Dessa forma, esse estudo pretende preencher algumas dessas lacunas ao analisar por meio de um survey os motivos que podem levar as *startups* a pivotar, identificando como fatores internos e externos podem estar relacionados ao número de pivotagem realizado pelas empresas nascentes. Em função do amplo conceito de *startup* (Ries, 2011; Blank & Dorf, 2012), limitou-se o objeto de pesquisa a *startups* digitais, no qual *startups* digitais se caracterizam por construir suas soluções através do uso de tecnologia da informação e também por oferecer seus produtos digitais e/ou serviços por essas tecnologias (Steininger, 2018). Portanto, o objetivo dessa pesquisa é identificar os fatores que influenciam a chances das *startups* digitais de pivotar, considerando o contexto brasileiro.

Nos países em desenvolvimento, como é o caso brasileiro, além das dificuldades inerentes no desenvolvimento das empresas nascentes de base tecnológica, as *startups* ainda enfrentam entraves importantes como a burocracia, legislação tributária complexa e escassez de apoio financeiro aliado à baixa capacidade dos empreendimentos brasileiros de inovar e gerar impacto significativo no mercado e na sociedade (GEM, 2019). Por essas razões, o ecossistema brasileiro não é considerado maduro (HBSA, 2017), embora tenha passado por uma evolução importante nos últimos anos (Rondani *et al*., 2020). Mesmo assim, o país conseguiu desenvolver um ecossistema empreendedor relevante integrando empresas, universidades e iniciativas governamentais, composto ainda por incubadoras e aceleradoras públicas e privadas de base tecnológica, investidores, entre outros agentes de inovação. O

Brasil conta com comunidades de *startups*, como a do San Pedro Valley em Belo Horizonte (ABSTARTUPS, 2020), além de parques tecnológicos que atuam como hubs de inovação (Pompermaier & Prikladnicki, 2020), como o BH-TEC. Como resultado, o Brasil possui mais unicórnios, que são as *startups* com valor de mercado maior que um bilhão de dólares, do que países desenvolvidos como França, Canadá, Japão e Israel (CBINSIGHTS, 2020).

A principal contribuição dessa pesquisa é identificar, com base na revisão teórica, os seis fatores relacionados à pivotagem e analisar como esses fatores podem influenciar a tomada de decisão das *startups* digitais. Frederiksen e Brem (2016) colocam que, principalmente na fase de experimentação no desenvolvimento de novos produtos, a literatura ainda é carente de achados empíricos. Os achados dessa pesquisa podem auxiliar os empreendedores e profissionais que atuam no ecossistema de inovação a agregar conhecimento empírico para a realidade brasileira, oferecendo maior predição para a tomada de decisão de empreendedores, investidores e agentes de inovação do ecossistema.

Esse artigo está estruturado em cinco seções, sendo a primeira essa introdução. A segunda seção trata da revisão da literatura sobre a metodologia LSA e pivotagem. Nessa parte, são identificados os fatores que podem influenciar o número de pivôs realizados pelas *startups*, e colocadas as hipóteses de pesquisa. A metodologia da pesquisa é discutida na terceira seção, seguida pela análise de dados. As discussões dos resultados e implicações são realizadas na quinta seção.

2. Referencial Teórico

Como organizações temporárias, *startups* passam por fases de desenvolvimento até chegar à "maturidade". Cada fase possui seus desafios e pode ser divido em 4 etapas: Fase de "ideação", o empreendedor cria hipóteses e realiza testes com o objetivo de validar as necessidades do cliente e desenvolver um modelo de negócio; fase de "validação", o

empreendedor por meio do produto mínimo viável, ou MVP (sigla em inglês para *Minimum Viable Product*), busca validar o modelo de negócio, com mínimo de recursos e funcionalidades possível, efetuando vendas com clientes iniciais; fase seguinte, "tração", onde as hipóteses e produto já estão validados e inicia-se um processo de incremento exponencial de novos clientes, através de uma estrutura de marketing e equipe de vendas; por fim, a fase de "expansão", onde a *startup* começa a transição de uma formação mais informal para estruturas de negócios mais robustas (Blank, 2013). Para se obter um modelo de negócio lucrativo a *startup* precisa ser ágil e obter sucesso em dois objetivos principais: desenvolver um novo produto e encontrar novos mercados para seus produtos (Terho *et al*., 2015).

Ainda no final da década de 1990 empresas consolidadas já haviam percebido que inovar apenas em novos produtos ou serviços, novas tecnologias e melhorias de processo já não garantiria o sucesso (Mitchell &Coles, 2003). Essas empresas perceberam que inovação no modelo de negócio passou a se tornar um fator de sobrevivência das mesmas (Chesbrough, 2007) podendo ocorrer de maneira radical ou de forma incremental (Osiyevsky & Dewald, 2015).

Inicialmente a pesquisa nessa área recebeu grande enfoque junto às grandes empresas, mas ao longo dos anos, com o acirramento da dinâmica de mercado, foi se percebendo ser de grande importância também para as pequenas e principalmente para as *startups* (Comberg *et al*., 2014; Balocco *et al*.,2019). Em *startups*, essas modificações também são chamadas de pivô, e popularizou-se através da LSA (Ries, 2011). Os estudos nessa área, ainda incipiente e em grande maioria de natureza qualitativa, podem ser observadas em 3 principais abordagens: 1) Mapeamento das causas que levam ao pivô (Comberg *et al*., 2014; Terho *et al*., 2015; Bajwa *et al*., 2016; Bajwa *et al*., 2017); 2) Desenvolvimento de metodologias que ajudam na execução do pivô (Bosch *et al*., 2013; Fagerholm *et al*., 2014; Giardino *et al*., 2014; Garcia-Gutiérrez e Martínez-Borreguero, 2016; Pant *et al*., 2017; Khana *et al*., 2018; Pant & Yu,

2018) e; 3) Impactos e consequências do pivô (Mcmullen, 2017; Bohn & Kundisch, 2018; Bandera & Thomas, 2019).

Originalmente, os pivôs foram classificados em 10 categorias: zoom-in, zoom-out, segmento de clientes, necessidade do cliente, plataforma, arquitetura de negócios, método de monetização, motor de crescimento, canais e tecnologia (Ries, 2011), e posteriormente, foram sugeridas outras modalidades: pivô completo (Terho *et al*., 2015; Bajwa *et al*., 2016) e projeto paralelo (Bajwa *et al*., 2016).

O papel do cliente no ato de pivotar é crucial e informações desse agente se tratam da maior fonte para se tomar a decisão (Ries, 2011; Blank, 2013; Eisenmann *et al*., 2013). Entretanto, será mesmo o cliente a única fonte de informação para se obter sucesso no desenvolvimento de uma *startup*? Felin *et al*. (2019) argumentam que o papel dos clientes pode até funcionar no desenvolvimento de inovações incrementais, por outro lado não está claro por que o cliente possui uma visão mais ampliada sobre viabilidade futura de produtos disruptivos do que os próprios fundadores, por exemplo, conforme aborda LSA. Além disso, ambientes onde não se permitem erros de experimentação ou possuem custo de experimentação proibitivo, como por exemplo no campo de biotecnologia e medicina, a possibilidade de testes de hipótese e, consequentemente, adquirir aprendizado com o ciclo BML pode ficar comprometido (Fagerholm *et al*., 2014). Logo, existem fatores adicionais e, por que não, complementares ao cliente, que também influenciam. Dentre os mais comuns estão: 1) papel dos fundadores (De Cock *et al*., 2019), 2) recursos financeiros disponíveis (Terho *et al*., 2015), 3) métricas de perfomance (Terho *et al*., 2015), 4) competição (Bajwa *et al*., 2016), 5) tamanho do mercado (Comberg *et al*., 2014) e 6) tecnologia (Bajwa *et al*., 2016; Bandera & Thomas, 2019). Esses fatores também podem ser classificados como internos e externos, onde causas externas estão relacionadas, além da reação negativa de clientes, competição de mercado e mudança tecnológica, e internas relacionadas ao modelo de

negócio, como alto custo de aquisição de cliente, baixo faturamento ou modelo não escalável (Bajwa *et al*., 2016).

Assunto ainda em discussão na literatura está relacionado à eficiência que o fenômeno provoca. Ciclos curtos de testes, de fato, proporcionam maior oportunidade de melhorar produto, uma vez que ele fica exposto a uma maior quantidade de observações dos clientes (Joglekar *et al*., 2017). Entretanto, essa observação apenas ocorre para mudanças incrementais do mesmo, uma vez que mudanças radicais geram maiores desperdícios (Joglekar *et al*., 2017). Além disso, ciclos muito rápidos podem captar "sinais espúrios" de mercado e dar subsidio para pivôs desnecessários (Joglekar *et al*., 2017). Adicionalmente, deve-se levar em consideração a fase de desenvolvimento que a *startup* se encontra, onde mudanças radicais em fases mais avançadas ocorrem a um custo muito elevado (Eisenmann *et al*., 2013; Picken, 2017). Do ponto de vista humano, pivotar em excesso pode levar a um custo pessoal elevado e afastar o empreendedor da sua motivação inicial (McMullen, 2017) e um fator determinante para o sucesso de uma *startup* está ligado à essa motivação (Giardino *et al*., 2014). Dessa forma, o conceito de falhar rápido pode ser questionado, do ponto de vista de sua eficiência, e talvez seja mais importante avaliar perdas razoáveis e os riscos aceitáveis (Sarasvathy, 2008), ou seja, pivotar no momento certo e na medida certa.

Por essa razão, a quantidade de pivôs realizados deve ser um importante fator a ser observado. Bandera e Thomas (2019) identificaram uma relação negativa entre quantidade de pivôs radicais e a receita gerada após o evento e essa relação pode piorar em função da intensidade de tecnologia aplicada na solução. Adicionalmente, Terho *et al*. (2015) identificaram que pivôs completos geram efeitos em cascata que culminam em outros pivôs, denominado "efeito pivô-dominó".

2.1 O papel dos fundadores

Como primeiro fator “o papel dos fundadores”, o componente humano no processo de inovação é fator chave. Não se trata de nenhuma novidade o papel dos fundadores na tomada de decisão de se pivotar (Ries, 2011). Entretanto, o que pouco se fala, diz respeito à pessoa do empreendedor e que detém características peculiares. Kizner (1999) admite que o empreendedor precisa ter algumas características essenciais para que projetos sejam iniciados e se obtenha sucesso. Kahneman (2011, p. 248) ao alegar que o empreendedor é o “motor do capitalismo”, aprofunda sobre esse tema. Para o autor, o empreendedor se trata de uma pessoa extremamente otimista e iludido, no sentido que acredita que o fracasso não ocorrerá consigo, tende a subestimar a habilidade e capacidade da concorrência, de uma forma em geral, profissionalmente se considera acima da média em comparação aos demais profissionais do mercado e dotado de confiança excessiva. Como resultado, pessoas com essas características possuem resiliência acima da media e não se culpam por insucessos, muito necessários ao ato de empreender. Sob uma ótica positiva, esses agentes criam projetos que mesmo fracassando, podem apontar caminhos promissores (“mártires do otimismo”) e movimentar a economia. Por outro lado, sob uma ótica pessimista, negligência exagerada aos riscos pode gerar fracassos excessivos, desperdícios e frustrações (Kahneman, 2011). Logo, embora essas características sejam importantes e necessárias para se empreender, elas também podem levar o empreendedor a interpretar errado o resultado dos testes de MVP (Eisemahn, 2012).

Dito isso, no contexto de empresas nascentes de base tecnológica, eles são os principais atores do empreendimento, importantes interlocutores entre os demais agentes, como investidores, colaboradores, imprensa e devem interpretar os sinais e informações que chegam até eles, sejam internas ou externas, para então reagir (Comberg *et al*., 2014).

Por tanto, a experiência dos mesmos contribui de forma significativa para se mitigar erros de interpretação. Em grandes empresas, Osiyevsky e Dewald (2015) concluíram que as

experiências dos gestores na indústria que atuam e os riscos a que foram submetidos anteriormente influenciam de forma determinante na tomada de decisão dos mesmos na busca de novas alternativas de negócios, frente a uma dificuldade de mercado ou oportunidade de negócio identificada. No contexto de novos empreendimentos não é diferente, isso porque empreendedores com mais experiência prévia tendem a estudar melhor os projetos que desejam desenvolver, haja visto a quantidade de oportunidades a disposição, e consequentemente gerar *startup* com mais qualidade (Arora & Nandkumar, 2011).

A LSA permite a obtenção de importante volume de informações de mercado, entretanto a capacidade de interpretação dessas informações determinará as *startups* bem-sucedidas (De Cock *et al*., 2019). De uma forma mais ampla, importante ressaltar que muitas informações relevantes no que se refere as necessidades dos clientes e de mercado podem vir de fontes inesperadas, não apenas dos testes de hipóteses, como anúncio e posicionamento de concorrentes, ações de órgãos reguladores e notícias sobre novas tecnologias (Eisenmann *et al*., 2013). PayPal quando iniciou suas operações, por exemplo, ouviu de muitos executivos de bancos e empresas de cartão de crédito que sofreriam muitas fraudes e como resposta os fundadores investiram bastante em manter as taxas de transações fraudulentas sob controle. Dessa forma, a experiência prévia de mercado também deve ser levada em consideração, pois é com ela que os empreendedores saberão interpretar melhor as informações que tem acesso, transformando em aprendizado, buscando novas soluções se necessário e ajudando na tomada de decisão (De Cock *et al*., 2019).

Logo, a experiência proporciona ao empreendedor maior discernimento para seguir adiante ou desistir, resultando em rápido sucesso ou falha (Arora & Nandkumar, 2011). Considerando a experiência prévia do empreendedor no mercado que se atua, pretende-se testar o seguinte:

H1: Empreendedores com mais experiência no mercado que atuam pivotam menos vezes.

2.2 Recursos financeiros disponíveis

Próximo fator "recursos financeiros disponíveis" está relacionado a quantidade de recursos disponível no caixa das empresas (Terho *et al*., 2015). Do ponto de vista financeiro, mais importante que a taxa de queima de capital mensal é a quantidade de ciclos BML que é possível realizar com recurso disponível e isso determinará quanto "tempo de vida" (do inglês "runway") a *startup* possui (Ries, 2011).

É esperado que *startups* iniciem um período sem receitas enquanto a proposta de valor é validada, grande volume de pivôs pode ocorrer nesse momento, seguido de um período de vendas iniciais, mas que não cobrem as despesas (Bandera & Thomas, 2019). As incertezas de mercado, trazem grandes riscos financeiros e focar no lucro (Giardino *et al*., 2014) e ganhar escala precocemente pode ser fatal (Eisenmann *et al*., 2013). Não por acaso, ações como negociar o financiamento, encontrar os parceiros financeiros, lidar com excesso de custos, obter financiamento para manter ou fazer a operação crescer e alcançar o ponto de equilíbrio são fundamentais para melhor desempenho de empresas em estágios iniciais (Borges *et al*., 2012).

As empresas precisam investir dinheiro para crescer (Comberg *et al*., 2014). A origem dos recursos em uma *startup* normalmente é de seus fundadores, pessoas próximas (amigos e parentes), investidores (investidor-anjo, venture capital) e empréstimos bancários (Robb & Robinson, 2014), mas para sobreviver é crucial obter receita através da venda de seus produtos ou serviços (Comberg *et al*., 2014). Pode-se destacar o papel que investidores possuem no desenvolvimento desses negócios, entretanto a influência pessoal dos

investidores na ação de pivotar ainda é um ponto em discussão (Comberg *et al*., 2014; Bajwa *et al*., 2016).

Convém ressaltar que a falta de recursos, além de reduzir o tempo de testes de hipóteses da *startup*, limita a estrutura de acompanhamento de performance, o que levará a pivôs mais radicais (Terho *et al*., 2015). Por outro lado, dinheiro demais em caixa ou fonte enorme de recursos, podem influenciar negativamente a percepção quanto a necessidade de pivotar (Comberg *et al*., 2014). Dessa forma, como forma de se validar essa relação, pretende-se testar o seguinte:

H2: Quanto maior a fonte de recursos, menos pivôs são executados.

2.3 Métricas de performance

O fator "métricas de performance" (Terho *et al*., 2015) entende-se como um sistema de métricas para acompanhar a performance do negócio (do inglês "business performance measurement system" ou BPMS) (Franco-Santos *et al*., 2007). BPMS não se trata apenas de métricas financeiras ou contábeis que medem entradas e saídas e seus resultados, mas também deve considerar componentes que validem a relação causa-efeito das métricas, com o objetivo de eliminar todas os processos e atividades que não adicionam valor ao produto final (Lebas, 1995). Por exemplo, saber se seu cliente está satisfeito, ou não, é tão importante quanto saber se a receita por vendas está aumentando ou diminuindo. Dessa forma o gestor, além de acompanhar resultado e performance do passado, conseguirá antecipar possíveis problemas e implementar soluções (Lebas, 1995).

É esperado que *startups* não tenham sistemas de gestão e processos robustos, muito em função do dinamismo e rapidez que se necessita para se desenvolver uma solução viável (Sutton, 2000). Entretanto, bons experimentos necessitam ter objetivos mensuráveis,

comparando a expectativa contra a realidade (Eisenmann *et al*., 2013; Fagerholm *et al*., 2014; Ganguly & Euchner, 2018). Gestores imersos em inovação atuam com poucas informações, consequentemente eles acreditam em suas experiências e intuições, como vimos anteriormente. No entanto, inovações radicais normalmente vão contra essas intuições e por isso testar é a melhor forma de se obter validações de soluções ou mercados (Thomke & Manzi, 2014). Dito isso, sistema de métricas de performance baseado em métricas-chaves precisa ser bem elaborado para se obter as melhores conclusões após esses ciclos de validações (Ries, 2011). É através de um sistema de métricas de performance que é possível avaliar de forma mais fácil o progresso de uma *startup* (Terho *et al*., 2015), onde a coleta de dados possibilita pivôs mais assertivos, com menos efeito dominó, e os efeitos do pivô podem ser validados (Terho *et al*., 2015), evitando pivôs desnecessários e consequentemente desperdícios. Dessa forma, devemos testar:

H3: Quanto mais maduro sistema de métricas de performance, menos pivôs são executados.

2.4 Mercado

Mercados grandes tendem atrair mais concorrentes, influenciados pelo potencial de ganho que o mesmo oferece (Dubois *et al*., 2015). Em contrapartida, no médio e longo prazo, o aumento de concorrência tende a reduzir os ganhos e consequentemente, como forma de se retomar os ganhos de outrora, fomentar aumento de produtividade e inovação (Desmet *et al*., 2010). Essa dinâmica tende a gerar concentração de mercado, à medida que as empresas com estratégias vencedoras se tornam grandes e passam a obter ganhos de escala (Desmet *et al*., 2010). Por essa razão, as *startups* tem o objetivo de buscar mercados inexistentes ou pouco explorados (Ries, 2011), criando soluções repetitivas, escaláveis e lucrativas (Blank, 2012).

Em outras palavras, considerando os fatores “tamanho de mercado” e “concorrência”, com uma tendência de longo-prazo de redução dos ganhos e margens, *startups* precisam buscar diferenciações de mercado e proteções que mitiguem os riscos. Essa estratégia pode ser bem sucedida através de modelo de negocio sólido que deve conter coerência, ganhos de escala e vantagem competitiva (Ganguly & Euchner, 2018). Para coerência, observa-se a forma como os recursos são combinados, com canais de vendas, necessidades dos clientes e fornecedores, e com isso, se entregar o valor que o cliente necessita (Ganguly & Euchner, 2018). Para ganhos de escala, se faz necessário observar a lucratividade em larga escala, obtendo-se o equilíbrio entre entrega e captura de valor (Ganguly & Euchner, 2018). E por fim, uma modelo de negócio sólido possui vantagem competitiva sustentável, o que significa ter acesso a mercados diversos, produto que entrega valor ao cliente e precisa ser de difícil imitação (Garcia-Gutiérrez & Martínez-Borreguero, 2016). Modelo de negocio precisa ter um equilíbrio entre criação de valor e captura de valor (Teece, 2010). Não por acaso, modelos de negócios podem ser alterados em função da quantidade e tamanho dos concorrentes no mercado que se atua ou pretende-se atuar (Bandera & Thomas, 2019).

Adicionalmente, para se entender se o mercado é grande o suficiente para uma solução escalável, se faz necessário compreender o mesmo. Em momento inicial, quanto mais fácil o empreendedor encontrar informações sobre produtos e serviços do mercado em questão, conseguir avaliar o potencial do projeto, compreender o mercado, definir seu produto, ter acesso aos fornecedores e obter seus primeiros clientes, melhor será o desempenho da empresa (Borges *et al*., 2012). Dessa forma, uma *startup* mal sucedida nem sempre está relacionado a uma questão de execução do projeto, podendo sofrer forte influência do mercado ou do modelo de negócio desenhado de maneira inadequada (Bajwa *et al*., 2016).

Segundo Comberg *et al*. (2014) a influencia do mercado no momento de pivotar ocorre através de elementos como crescimento do mercado, competidores, tendências e

atratividade em geral. Dessa forma, considerando os fatores “tamanho de mercado” e “concorrência” e sua relação com o pivô, trabalha-se com a hipótese que a percepção dos empreendedores de atuar em um grande mercado e com poucos concorrentes pode sinalizar baixa necessidade de se pivotar, e por isso pretende-se realizar os seguintes testes:

H4: Quanto mais concorrentes no mercado, mais pivôs são executados.

H5: Quanto maior o mercado, menos pivôs são executados.

2.5 Tecnologia

Por fim o fator “tecnologia” entende-se como a tecnologia adotada na solução que entrega valor ao cliente (Bajwa *et al*., 2016). É comum associar adoção de novas tecnologias a vantagens competitivas, porém o que pouco se discute são os impactos de uma nova tecnologia ao modelo de negócio (Badden-Fuller & Haefliger, 2013). Mudanças no modelo de negócio podem ocorrer sem adoção de novas tecnologias, como é o caso da inovação japonesa nos métodos de produção “Just-in-time” na década de 1980. No entanto, alguns modelos de negócio apenas se tornaram mais lucrativos e viáveis através da tecnologia, como é o caso de modelos de negócio de dois lados, também conhecidos como “two-side market” ou “marketplaces” (Badden-Fuller & Haefliger, 2013). Dessa forma, nessa busca de vantagens competitivas, o modelo de negócio pode ter que mudar para apropriar algum beneficio que a tecnologia proporciona ou para permitir o desenvolvimento da tecnologia que melhor se adapte as necessidades do cliente (Hierneth *et al*., 2011).

O contrário também pode ocorrer. Mudanças na tecnologia podem ocorrer em função de resultados de testes de hipótese, mudança no modelo de negócio, “feedback” do cliente, escalabilidade ou mudanças de mercado (Bohn & Kundisch, 2020). Importante observar que o contexto tecnológico é dinâmico, o que quer dizer que tecnologias disponíveis mudam a todo

momento, com tecnologias tornando-se obsoletas e outras se tornando viáveis, o que acarreta em uma variável adicional ao esforço de inovação (Fagerholm *et al*., 2014). Por isso, é muito importante ter uma estratégia tecnológica bem definida, o que consiste em políticas, planos e processos para adquirir e gerenciar conhecimento e habilidades, com o fim de se obter lucros (Ford, 1988, p. 85).

Dito isso, é comum encontrar MVP com uso de tecnologias temporárias e não escaláveis, utilizados apenas para validar uma hipótese e após os testes, mesmo que as hipóteses sejam validadas, a tecnologia empregada pode mudar (Eisenmann *et al*., 2013; Eloranta, 2014), o que não caracteriza um pivô. De qualquer maneira, uma mudança de tecnologia tem impactos e precisa de algumas pré-condições para ocorrerem. Bohn e Kundisch (2018) argumentam que antes da ocorrência do pivô é necessário certificar que as habilidades e conhecimento, recursos financeiros, capital humano e tempo sejam suficientes para a execução do mesmo. Além disso, a decisão de pivotar deve ser tomada com base em evidencias, obtidos através dos testes executados (Fagerholm *et al*., 2014). Por isso, a etapa de planejamento do teste, onde se define qual hipótese será testada, como e o que será medido, é muito importante (Fagerholm *et al*., 2014). Como consequência, além de melhorias técnicas e ganho de vida útil da nova tecnologia empregada, através de um pivô tecnológico é possível notar mudanças na gestão de recursos humanos, como maior facilidade na aquisição de talentos e satisfação da equipe interna, melhoria na interação com o cliente, novas parcerias e novas oportunidades de negócio, além de provocar outros pivôs (efeito pivô-domino) e também afetar fluxo de caixa, positivamente ou negativamente (Bohn & Kundisch, 2018). Portanto, é importante determinar em qual estágio o pivô tecnológico se torna essencial para se alcançar os objetivos (Bohn & Kundisch, 2018), ou seja, uma estratégia tecnológica bem alinhada com objetivos e recursos.

Por outro lado, a capacidade de gerar receita é inversamente proporcional à quantidade de pivôs radicais realizados e essa relação aumenta quanto maior a intensidade de tecnologia empregada na solução. *Startups* com soluções consideradas high-tech (*startups* com manufatura, por exemplo) possuem maior sensibilidade ao efeito se comparado às *startups* digitais (Bandera & Thomas, 2019). Dessa forma, um pivô radical em *startups* digitais ocorrerá com maior flexibilidade, a partir de mudanças de código fonte, o que difere de se realizar um pivô em uma manufatura ou um processo de produção de hardware, que pode ser muito mais oneroso do ponto de vista de tempo e recursos dispendidos (Bandera & Thomas, 2019).

Dentre as *startups* digitais, partindo do principio que existe uma diferença de intensidade entre as tecnologias aplicadas na solução e aplicando os achados de Bandera e Thomas (2019) para esse contexto, poderíamos testar que:

H6: Quanto mais tecnologia envolvida na solução, menos pivôs são executados.

3. Metodologia

3.1 Amostra

As empresas pesquisadas são *startups* digitais, em qualquer fase de desenvolvimento, localizadas na região sudeste no Brasil, em especial no eixo São Paulo – Belo Horizonte. Estima-se que em 2020, Belo Horizonte abrigou 438 *startups*, totalizando 57,5% de todas as empresas nascentes no estado de Minas Gerais. De acordo com o mapeamento realizado pelo DISTRITO (2020b), o estado de Minas Gerais ocupa a segunda colocação no ranking de *startups* criada com 782 empresas nascentes, sendo que o estado de São Paulo ocupa a primeira colocação com 2.677 empresas nascentes até 2020.

Os pesquisadores entraram em contato com os fundadores das *startups* por meio das redes sociais e de grupos específicos de fundadores criados nos aplicativos Whatsapp® e Telegram®, que funcionam como verdadeiras redes de contato. Após uma apresentação geral, os contatos individuais foram realizados para sensibilizar os fundadores sobre os objetivos da pesquisa e a relevância do estudo. Nessa ocasião, os participantes receberam a instrução de que somente um fundador por *startup* deveria participar da pesquisa, cuja participação é voluntária e anônima. Os pesquisadores garantiram também que os dados seriam analisados em conjunto e codificados, e que nenhuma informação que pudesse identificar a *startup* seria divulgada. Após a concordância dos respondentes, foram enviados os links dos questionários padronizados desenvolvidos na plataforma Google Docs®.

Foram obtidas 120 respostas, das quais 11 tiveram que ser descartadas porque não puderam ser caracterizadas como *startups* digitais. Portanto, foi obtida uma amostra final de 109 respostas válidas. A análise de poder foi realizada utilizando o software G*Power 3.1.9.4 revelou um poder de .85 para o tamanho da amostra de 109 respostas, com o nível de significância de .05 e tamanho do efeito esperado de .15 (médio). De acordo com Borges *et al*. (2020), o tamanho da amostra deve ser definido de tal forma que exista um equilíbrio entre o poder explicativo de teste estatístico a ser empregado (análise de regressão múltipla com seis variáveis preditoras) e a probabilidade de se cometer o erro Tipo I. Os autores explicam que valores em torno de 80% (.80) são desejáveis.

A maioria das *startups* participantes é do estado de Minas Gerais (41%), seguida pelas empresas paulistas (32%), e demais estados (27%). Das *startups* participantes, 84% possuem menos de cinco anos de fundação, sendo que a *startup* mais antiga foi fundada em 2001. O ano de criação da *startup* reflete o seu estágio de desenvolvimento. Utilizou-se a classificação de Blank (2013) para medir os estágios de desenvolvimento da empresa nascente, que são: ideação, validação, tração e expansão. Da amostra, 27.5% das *startups* responderam que ainda

estão no estágio de ideação, pois estão nas fases iniciais do desenvolvimento do negócio, validando a ideia, desenvolvendo o produto ou trabalhando ainda com o Mínimo Produto Viável (MVP). Na fase de validação, 37% dos participantes revelaram que já possuem o modelo de negócio validado e contam com os primeiros clientes pagantes. Na fase de tração, estão outras 27.5% das *startups*, que possuem uma base de clientes crescente há pelo menos seis meses e/ou com estrutura de vendas e marketing. Apenas 8% dos participantes disseram estar na fase de expansão, caracterizada pela base de clientes consolidada, processos e metas estruturados e com setores e departamentos bem delimitados.

Sobre o modelo de negócio, apenas 14% das *startups* atuam com vendas diretas para o consumidor (B2C – business to consumer) e com comércio digital (marketplace) (12%). A maioria dos participantes faz negócio com outras empresas (B2B – business to business). Grande parte das *startups* atua da área da saúde (13%) e de gestão e marketing (12%), seguida pelas áreas de e-commerce (11%), educação (7%), e fintechs (7%). A amostra ainda conta com representantes das áreas de TI (6%), mobilidade (6%), logística (5%), mercado imobiliário e construção (5%), automação (4%), entre outros. Em relação ao número de fundadores, um quarto das *startups* foram fundadas por apenas uma pessoa (25%), enquanto a maioria conta com dois fundadores (42%). As empresas nascentes idealizadas por equipes de três ou mais integrantes representam 33% da amostra.

3.2 Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada por meio de um questionário padronizado. Na pesquisa survey a utilização de questionários padronizados é muito utilizada devido à facilidade de envio, obtenção de respostas, economia de tempo e baixo custo (Borges *et al*., 2020). O questionário aplicado nessa pesquisa foi dividido em duas partes. A primeira parte é composta

por dados demográficos (ano de fundação, estado de origem, modelo de negócio, número de fundadores e segmento), pela identificação da *startup*, e pelo estágio de desenvolvimento. Pela identificação, a *startup* foi caracterizada como "digital", sendo que as empresas que não satisfizeram esse critério foram excluídas da análise. O estágio de desenvolvimento serviu de gatilho para que o participante respondesse um questionário para cada estágio na segunda parte, conforme explicação a seguir.

Dessa forma, a *startup* que está na etapa inicial de ideação respondeu apenas uma vez a segunda parte do questionário. No entanto, as *startups* que estão no último estágio que é o de expansão, tiveram que responder quatro vezes a segunda parte do questionário, sendo uma vez para cada estágio de desenvolvimento. Essa dinâmica foi realizada de forma automática, de acordo com a resposta à pergunta sobre o estágio de desenvolvimento. A linguagem dos itens foi devidamente modificada a cada etapa para refletir as fases de ideação, validação, tração e expansão. Da mesma forma, as *startups* no estágio de validação responderam duas vezes a segunda parte do questionário e as na fase de tração responderam três vezes, totalizando 236 pontos de dados para análise (N = 236).

As variáveis foram medidas usando escala de cinco pontos. O Apêndice A mostra os itens de cada variável e a escala de medição. A variável 'experiência dos fundadores no mercado da *startup*' foi medida na escala de um a cinco em cada fase de desenvolvimento do negócio, no qual um representa sem conhecimento algum do mercado da *startup* e cinco significa profundo conhecedor. Para a variável 'fonte de recursos', o participante deveria marcar, para cada fase do desenvolvimento do negócio, uma das cinco opções, no qual a opção um representa a menor fonte de recursos que é de capital próprio (bootstrapping), e a cinco representa a maior fonte de recursos que provém da receita de vendas.

Sobre o 'sistema de métricas de performance', as medidas variam de um a cinco, no sentido de que um significa que não existem indicadores que norteiam a operação e as

decisões são tomadas principalmente com base nas experiências e impressões dos fundadores; até cinco que representa um sistema maduro, pois a empresa já conta com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade e as decisões são tomadas com base nos resultados e projeções realizadas. O nível de 'concorrência' foi identificado também em cinco pontos, que varia desde a inexistência de concorrentes diretos até a atuação da *startup* em um mercado com muitos concorrentes diretos (acima de cinco concorrentes mapeados). Sobre o 'tamanho do mercado', a *startup* atua em mercado de até R$500 milhões ou, opção cinco, maior do que R$ 10 bilhões. Finalmente, a medida de 'tecnologia' envolvida na solução também foi realizada utilizando-se a escala de cinco pontos, no qual um representa a completa independência da *startup* no desenvolvimento de tecnologia, e cinco que representa a total dependência, cuja sobrevivência da *startup* depende do desenvolvimento constante de tecnologia.

4. Resultados

A análise dos dados foi feita utilizando regressão múltipla obtendo estimação por meio do software R versão 4.0.2. O uso dessa técnica estatística permite a interpretação da importância relativa de cada variável independente na previsão da medida da variável dependente, baseado em suas relações teóricas, medindo objetivamente a magnitude e a direção (positiva ou negativa) dessa relação (Hair *et al*., 2005). O modelo de regressão calcula a melhor medida que minimiza a variância de cada variável independente em relação à variável dependente.

A multicolinearidade entre as variáveis independentes pode ser um problema nas análises de regressão múltipla, e pode ser acessada por meio da análise de correlação. A multicolinearidade acontece quando as variáveis independentes apresentam uma alta correlação entre si. Hair *et al*. (2005) afirmam que o limite de até .80 é aceitável para o

coeficiente de correlação de Pearson. A Tabela 1 mostra o resultado da análise de correlação de Pearson, indicando não haver problemas de multicolinearidade. Na diagonal principal, estão colocadas as medidas das médias de cada variável e entre parênteses a medida do desvio padrão.

Tabela 1 - Análise de correlação entre as variáveis, média e desvio padrão

	Quantidade de pivôs	Tecnologia	Tamanho do mercado	Concorrên-cia	Sistema de métrica	Fonte de receita	Experiência no mercado	Anos de fundação
Quanti. de pivôs	1.09 (*1.22*)							
Tecnologia	-.152*	4.27 (*1.05*)						
Tam. do mercado	-.036	.141*	3.73 (*1.26*)					
Concorrência	-.026	-.026	.132*	3.58 (*1.19*)				
Sistema métrica	-.278*	.030	.1767 **	.111	2.45 (*1.37*)			
Fonte de receita	-.085	.116	.046	.101	.373 ***	1.98 (*1.48*)		
Experiência merc.	-.186**	.136*	.052	.037	.257	.126	3.60 (*1.03*)	
Anos fundação	-.087	.097	.267*	.064	.135*	.260	.015	3.64 (*3.05*)

Nota: Os valores de média e desvio padrão estão na diagonal principal
*p < .05, **p < .01, ***p < .001

A variável anos de fundação representa o tempo de existência da *startup* e foi inserida na análise como uma variável de controle. Durante o processo de criação de um negócio, Carter *et al*. (1996) sugerem que a variável tempo é importante, pois com a experiência adquirida ao longo do tempo, as *startups* executam as atividades com mais velocidade observando as oportunidades de prosperar ou pivotar. Em outras palavras, quanto mais pivôs e atividades forem realizados no menor tempo possível, maior será a chance da *startup* sobreviver. Embora outros estudos discordem da relação entre tempo e performance do negócio (Borges *et al*., 2012), a variável anos de fundação foi incluída na análise por oferecer uma possível explicação rival.

A análise de regressão múltipla foi realizada em quatro etapas, o primeiro modelo foi inserido somente a variável de controle, e nos modelos seguintes foram incluídas as variáveis independentes de acordo com a intensidade da correlação (Hair *et al.*, 2005), começando pela variável que possui maior correlação (Modelo 1) até o modelo com todas as variáveis

(Modelo 4). A Tabela 2 mostra o resultado dos quatro modelos de análise de regressão múltipla para o número de pivôs como variável dependente.

Tabela 2 - Resultado de análise de regressão múltipla para o número de pivotagem

Variáveis	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Variável de controle					
Anos de fundação	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Variáveis independentes					
Experiência de mercado			-0.15 *	-0.13	-0.13
Fonte de recursos					0.04
Sistema de métricas		-0.24 ***	-0.21 ***	-0.21 ***	-0.23 ***
Concorrência					-0.01
Tamanho do mercado					0.02
Tecnologia				-0.15 *	-0.16 *
Intercepto	1.22 ***	1.76 ***	2.22 ***	2.76 ***	2.70 ***
R^2	0.008	0.080	0.094	0.110	0.112
Adjusted R^2	0.003	0.072	0.082	0.094	0.085
F	1.78	10.10	8.03 *	7.11 *	4.12 ***
Δ Adjusted R^2		0.069	0.010	0.012	-0.009

Nota: *p < .05, **p < .01, ***p < .001

Os resultados sugerem que as variáveis sistema de métricas ($p < .001$) e tecnologia ($p < .05$) influenciam negativamente o número de pivôs (Modelo 3), confirmando as Hipótese 3 e a Hipótese 6 [$F(4,231) = 7.11$, $p < .05$]. A Hipótese 3 coloca que quanto mais maduro o sistema de métricas de performance menor será o número de pivôs realizados pelas *startups*. Já a Hipótese 6 estabelece que quanto mais tecnologia estiver envolvida na solução da *startup*, menor será o número de pivôs realizados. Somente essas duas variáveis conseguem explicar 9,4% da variação no número de pivotagem.

Os achados referentes à influência da experiência de mercado do fundador da *startup* nas chances de pivotagem são inesperados. Embora exista uma correlação entre as variáveis, os resultados do Modelo 3 sugerem que a experiência de mercado não influencia no número de pivôs ($p = .103$). No entanto, no Modelo 2, quando somente as variáveis sistema de métricas e experiência de mercado foram incluídas na análise, a experiência de mercado foi

significante ($p < .05$). Os resultados indicam que a experiência de mercado influencia o número de pivôs quando a variável tecnologia não está inserida na equação. Apesar disso, conclui-se que, para o modelo colocado nessa pesquisa, a Hipótese 1 não foi confirmada.

Em relação às variáveis fonte de recursos, concorrência e tamanho do mercado, os resultados da correlação já indicavam que não seriam preditoras na análise de regressão, pois não há correlação significativa entre essas variáveis e a variável dependente número de pivôs. De fato, o Modelo 4 mostra que a variável fonte de recursos não afeta o número de pivôs ($p = .450$), não confirmando a Hipótese 2. A Hipótese 4 que sugere uma relação positiva entre número de concorrentes no mercado e número de pivôs realizados pelas *startups*, também não foi confirmada ($p = .988$). Finalmente, os resultados indicam que o tamanho do mercado também não influencia o número de pivôs ($p = .758$). Portanto, a Hipótese 5 não foi confirmada.

5. Discussão e implicações

Os resultados dessa pesquisa revelam que a maturidade do sistema de gestão de métricas de performance e a intensidade de tecnologia envolvida na solução influenciam a quantidade de pivôs executados pela *startup*. Esses achados confirmam para o contexto brasileiro resultados já apontados pela literatura em outros países (Terho *et al*., 2015; Bandera & Thomas, 2019).

Sistemas de métricas de performance mais desenvolvidos afetam negativamente a quantidade de pivôs executados pelas *startups*, corroborando com estudos realizados por Terho *et al*. (2015). Isso significa que quanto mais maduro e organizado for o sistema métricas de performance da empresa nascente menor são as chances de pivotagem. A explicação pode estar na qualidade das informações obtidas nos ciclos de testes e como essas informações são processadas e utilizadas. Com isso, os gestores conseguem acelerar os

processos de construir, medir e aprender, reduzindo os efeitos e desperdícios que a decisão de pivotar pode causar.

Do ponto de vista da intensidade da tecnologia empregada, pode-se constatar que mesmo no contexto das *startups* digitais, o uso de mais ou menos tecnologia na solução oferecida ao mercado, conforme a percepção do fundador, também influencia a quantidade de pivôs executado. Esses resultados complementam os estudos de Bandera e Thomas (2019) que já discutiam o efeito da tecnologia embarcada no funcionamento da *startup* e os seus efeitos na receita de acordo com a quantidade de pivôs realizados. Segundo os resultados, é possível afirmar que quanto mais tecnologia envolvida na solução do problema, menores serão a intenção de realizar o pivô. A explicação é quase que intuitiva, pois *startups* que trabalham com tecnologia intensa no desenvolvimento do negócio, como por exemplo, aquelas que desenvolvem inteligência artificial como core business, estão estruturadas de tal forma, do ponto de vista de capabilidade desenvolvida e recursos empregados, que torna a decisão de pivotar ainda mais difícil.

O resultado inesperado se refere à relação apresentada entre a experiência de mercado dos fundadores com a quantidade de pivôs. Encontrou-se uma relação positiva, no sentido de que na medida em que os fundadores ganham mais experiência de mercado e sua *startup* avança nos estágios de desenvolvimento, as chances de pivotagem diminuem. Entretanto, ao considerar o nível de tecnologia envolvido do negócio, a experiência de mercado dos fundadores deixa de influenciar o número de pivôs. Pesquisas futuras podem replicar esse estudo para investigar como a experiência dos fundadores afeta as chances de pivotagem mesmo quando o nível de solução tecnológica é inserido na equação. Além disso, pesquisas qualitativas podem analisar em profundidade esses achados para compreender os motivos pelos quais a tecnologia se torna tão dominante a ponto de suprimir a experiência de mercado dos fundadores ao se considerar as chances de pivotar.

Curiosamente, os resultados sugerem que recursos financeiros disponíveis, tamanho do mercado, e nível de concorrência não influenciam na quantidade de pivôs realizados. No que tange aos recursos financeiros disponíveis não foi possível validar a relação entre essa variável e a quantidade de pivôs executados, divergindo dos achados de Terho *et al*. (2015). Uma suspeita a ser levantada está relacionada ao papel e a influencia das diferentes fontes financiadoras na decisão de se pivotar, uma vez que ainda existem divergências quanto a esse fato na literatura (Comberg *et al*., 2014; Bajwa *et al*., 2016). Dessa forma, pesquisas qualitativas podem analisar em profundidade a relação entre a influencia das diferentes fontes de financiamento na decisão de se pivotar. Do ponto de vista das variáveis tamanho de mercado e nível de concorrência, não foi possível validar a relação com a quantidade de pivôs executados, o que também contraria os achados de Comberg *et al*. (2014). Cabe ressaltar que o empreendedor pode encontrar inúmeras dificuldades para se conseguir informações de mercado e concorrência (Borges *et al*., 2012), pode interpretar as informações de forma limitada em função de sua experiência (Arora & Nandkumar, 2011; De Cock *et al*., 2019) ou em função de seu otimismo elevado (Kahneman, 2011), causando efeitos adversos não previstos no modelo testado. Portanto, se faz necessário avaliar como questões mais subjetivas relacionado ao fundador e suas características afetam a percepção de mercado e a decisão de se pivotar. Por fim, convém também aprofundar nas limitações causadas pela assimetria de informações de mercado sobre o fenômeno.

Do ponto de vista prático, fica evidente a importância das etapas construir e medir no contexto brasileiro. Primeiramente, a importância da criação de um MVP, que por definição deve ocorrer com menor aplicação de tecnologia possível, permitindo assim maior flexibilidade e consequentemente, maior quantidade de pivôs, se for necessário. Em seguida, a importância de um sistema de métricas de performance que permita captar de maneira assertiva os resultados dos testes proporcionados pelo MVP. Esses fatores são fundamentais à

medida que fundadores e investidores devem equalizar a necessidade de financiamento do projeto e o tempo necessário para desenvolvimento ("runway"), de acordo com o grau de intensidade tecnologia empregada na solução, mitigando o máximo possível os desperdícios com um sistema de métricas acurado. Adicionalmente, aos agentes que apoiam os empreendedores, como incubadoras e aceleradoras, se sugere auxiliarem na estratégia tecnológica das *startups* e apoiarem na estruturação de um sistema de métricas de performance adequado, fomentando a cultura de decisões a partir de dados, gerando benefícios (Terho *et al*., 2015) e consequentemente contribuindo de forma direta com o amadurecimento do ecossistema de inovação.

O presente trabalho não tem por objeto avaliar a eficiência, benefícios e malefícios de se realizar o pivô, mas de elencar e demonstrar as variáveis que afetam o fenômeno. Dessa forma, entende-se que o resultado foi satisfatório e de um modo em geral contribuiu de forma significativa para suprir lacunas apontadas na literatura (Unterkalmsteiner *et al*., 2016).

5.1 Limitações

Nesse momento, cabe ressaltar as limitações do presente trabalho ao levantar as informações. A primeira limitação diz respeito a análise dos dados não levar em consideração os diferentes segmentos de atuação das empresas, o que pode influenciar os resultados. Adicionalmente, no que tange ao questionário sobre a experiência dos fundadores, não foi considerado o acesso dos fundadores a outras pessoas com experiência de mercado, o que também pode afetar os resultados. Outra limitação se refere ao levantamento da intensidade da fonte de recursos de maneira indireta, onde na impossibilidade de se levantar os valores reais que cada *startup* possuía no momento que iniciava cada etapa de desenvolvimento, optou-se pela adoção de escala de cinco pontos do tipo Likert, o que não parece ser o formato ideal. Além disso, outra

limitação está ligada ao fato de todos os dados primários estarem baseados em percepções dos empreendedores, o que afeta aqui todas as variáveis levantadas, mas em maior medida variáveis de caráter externo, como as relacionadas ao mercado, por exemplo. Por último, embora a pesquisa tenha sido feita de maneira irrestrita, os dados levantados limitaram-se em boa parte ao ciclo de contato dos pesquisadores, haja visto a quantidade de respondentes no Estado de São Paulo e Minas Gerais.

Por fim, o fato de o melhor modelo apresentar um poder de explicação de 9,4% sugere que outras variáveis devem ser levadas em consideração para compreensão do fenômeno, como a variável "cliente", por exemplo. Entretanto, o desafio é encontrar a forma ideal de se apurar e captar as variações dessas variáveis adicionais para se aplicar ao modelo.

5.2 Conclusão

As *startups* desempenham um importante papel como instrumento de inovação, capazes de desenvolver soluções para problemas relevantes, gerando receitas por meio das mais diferentes formas e modificando hábitos econômicos e sociais. Entretanto, a grande relevância vem igualmente acompanhada por elevados riscos e baixo grau de sucesso. Dessa forma, muitas metodologias foram criadas com o objetivo de se tentar ajudar os empreendedores nessa jornada desafiadora. Jornada essa que conta com muitas variáveis que vão desde oscilações de tecnologia e mercado até ao otimismo exagerado de si mesmo. Uma das metodologias mais difundidas é a *Lean Startup Approach* (LSA), que ainda hoje conta com poucas evidências empíricas sobre sua eficiência. Um dos pilares da LSA é a decisão de pivotar ou perseverar.

Pivotar significa um ajuste de rota, que garante flexibilidade e agilidade às *startup*s em suas diferentes fases de desenvolvimento. No entanto, a decisão estratégica de pivotar é

complicada, pois não garante que resultados melhores serão alcançados. Além disso, a pivotagem enfrenta, em alguns casos, resistência dos próprios fundadores, pois pressupõe o abandono das ideias iniciais que fomentaram a criação da *startup*. Essa pesquisa teve como objetivo oferecer resultados empíricos sobre os fatores que podem influenciar a quantidade de pivôs realizados pelas *startups*. Os resultados sugerem que os empreendedores de base tecnológica devem investir na gestão, mais especificamente nos sistemas de métricas de performance, porque quanto mais maduro o sistema menor as chances de pivotar. Outra questão importante, principalmente, para os investidores é o nível de tecnologia envolvido na solução da *startup*, no sentido de quanto mais tecnologia embarcada menor será a probabilidade de pivotar.

Os empreendedores e atores do ecossistema de inovação tem como foco o tamanho do mercado e número de concorrentes. Curiosamente, quanto se trata de pivotagem, essas questões parecem não ter tanta relevância. Com isso, conclui-se que muito precisa ser evidenciado em relação ao fenômeno da pivotagem de *startups* no contexto brasileiro. Por fim, ressalta-se a importância do desenvolvimento de pesquisas que possam fornecer dados empíricos para os empreendedores de base tecnológica no Brasil e aos agentes de inovação envolvidos na tomada de decisão estratégica de perseverar ou pivotar.

REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS (2020). Startupbase: Associação Brasileira de Startups, avaiable at: https://startupbase.com.br/home (accessed 04 January 2021).

Anthony, S., Landeghen, V. J., Schwartz, E.I., Viguerie, S. P. (2018), "2018 Corporate Longevity Forecast: Creative Destruction is Accelerating", available at: https://www.innosight.com/wp-content/uploads/2017/11/Innosight-Corporate-Longevity-2018.pdf.

Arruda, C.& Nogueira, V. (2014). "Causas da mortalidade das startups brasileiras: Como aumentar as chances de sobrevivência no mercado", *FDC Núcleo de Inovação*,

avaiable at: http://acervo.ci.fdc.org.br/AcervoDigital/Artigos%20FDC/Artigos%20DOM%2025/Causas%20da%20mortalidade%20das%20startups%20brasileiras.pdf. (accessed 02 February 2020).

Arora, A., Nandkumar, A. (2011), "Cash-out or flameout! Opportunity cost and entrepreneurial strategy: Theory and evidence from the information security industry". *Management Science*, Vol. 57 No.10, pp.1844-1860.

Badden-Fuller, C. & Haefliger, S. (2013), "Business models and Technological Innovation", *Long Range Planning*, Vol. 46 No. 6, pp. 419-426.

Bajwa, S.S., Wang, X., Nguyen-Duc, A., Abrahamsson, P. (2016), "Failures to be celebrated: An analysis of major pivots of software start-ups", *Empirical Software Engineering*, Vol.21 No. 5, pp. 1-36.

Bajwa, S.S., Wang, X., Nguyen-Duc, A., Chanin, R.M., Prikladnicki, R.; Pompermaier, L.B., Abrahamsson, P. (2017), "Startups must be ready to pivot", *IEEE Software*, Vol. 34 No.3, pp. 18-22, 2017.

Balocco, R., Cavallo, A., Ghezzi, A., Berbegal-Mirabent, J. (2019), "Lean business models change process in digital entrepreneurship", *Business Process Management Journal*, Vol. 25 No. 7, pp. 1520-1542.

Bandera, C & Thomas, E. (2019), "To pivot or not pivot: On the relationship between pivots and revenue among startups", in *52nd Hawaii International Conference on System Science*, Hawaii, USA.

Blank, S. (2013), *The four steps to epiphany: Successful strategies for products that win*, K & S Ranch, 3th ed.

Blank, S. & DORF, B. (2012), *The startup owner's manual, K & S Ranch Press*, California.

Bohn; N. & Kundisch, D. (2018), "The role of technology pivots in software startups: Antecedents and consequences", *Research Papers*, Vol. 130.

Bohn; N. & Kundisch, D. (2020), "What we are talking about when we are talk about technology pivots? – A Delphi study", *Information and Management*, Vol. 57 No.6, pp. 2- 49.

Borges, C., Filion, L.J., Simard, G. (2012), "Criação de empresas: Um processo mais rápido e fácil resulta em empresas de melhor desempenho?", *Revista de Ciências da Administração*, Vol. 15 No. 35, pp. 196-207.

Borges, R. S. G., Duarte, R. G., Pereira, M. C., Miura, I. K. (2020), *Manual expresso para redação de TCC na área de gestão*, Paco Editorial, 1ª ed., São Paulo.

Bosch, J., Olsson, H. H., Björk, J., Ljungblad, J. (2013), "The early-stage software startup development model: A framework for operationalizing Lean principles in software startups", in Fitzgerald, B., Conboy, K., Power, K., Valerdi, R., Morgan, L., Stol, K.J. (Eds.), *Lean Enterprise Software and Systems*, Springer Berlim Heidelberg, pp. 1-15.

Carter, N.M, Gartner, W.B., Reynolds, P.D. (1996), "Exploring start-up events sequences", *Journal of Business Venturing*, Vol. 11 No. 3, pp. 151-166.

CBINSIGHTS (2020), "The complete list of unicorn companies", available at: https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies (accessed 4 January 2021).

Comberg, C., Seith, F., German, A., Velamuri, V. K. (2014), "Pivots in startups: factors influencing business model innovation in startups", in *XXV ISPIM Conference – Innovation for Sustainable Economy & Society*, Dublin, Ireland.

Chesbrough, H. (2007), "Business model innovation: it's not just about technology anymore", *Strategy & Leadership*, Vol. 35 No. 6, pp. 12-17.

De Cock, R., Bruneel, J. and Bobelyn, A. (2019), "Making the Lean start-up method work: the role of prior market knowledge", *Journal of Small Business Management*, Vol. 58 No. 5, pp. 1-21.

Desmet, K., Parente, S. L. (2010), "Bigger is better: Market size, demand elasticity and innovation", *International Economic Review*, Vol. 51 No. 2, pp. 319-333.

DISTRITO (2020a), "Inside venture capital Brasil: Wrap up 2020", *Distrito Reports*, available at: https://distrito.me/dataminer/reports/ (accessed 01 April 2021).

DISTRITO (2020b), "Minas tech report", *Distrito Reports*, available at: https://distrito.me/dataminer/reports/ (accessed 01 April 2021).

Dubois, P., Mouzon, O., Scott-Morton, F., Seabright, P. (2015), "Market size and pharmaceutical innovation", *RAND Journal of Economics*, Vol. 46 No. 4, pp. 844-871.

Eisenmann, T., Ries, E., Dillard, S. (2013), "Hypothesis-driven entrepreneurship: The Lean Startup", *Harvard Business Entrepreneurial Management*, case N. 812-095, pp. 1-26.

Eloranta, V. (2014), "Towards a pattern language for software start-ups", in *19th European Conference on Pattern Languages of Programs*, Irsee, Germany, pp. 1–11.

Fagherholm, F., Guinea, A. S., Mäenpää, H., Münch, J. (2014), "Building block for continuous experimentation", in *1st International Workshop on Rapid Continuous Software Engineering*, Hyderabad, India, pp. 26-35.

Felin, T., Gambardella, A., Stern, S., & Zenger, T. (2019), "Lean startup and the business model: experimentation revisited", *Long Range Planning*, Elsevier.

Ford, D. (1988), "Develop your technology strategy", *Long Range Planning*, Vol. 21 No. 5, pp. 85-95.

Frederiksen, D. L. & Brem, A. (2016), "How do entrepreneurs think they create value? A scientific reflection of Eric Ries' Lean Startup approach", *International Entrepreneurship and Management Journal*, Vol. 13 No. 1, pp. 169-189.

Franco-Santos, M., Kennerley, M., Micheli, P., Martinez, V., Mason, S., Marr, B., Gray, D., Neely, A. (2007), "Towards a definition of a business performance measurement

system", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 27 No. 8, pp. 784-801.

Ganguly, A. & Euchner, J. (2018), "Conducting business experiments", *Research-Technology Management*, Vol. 61 No. 2, pp. 27-36.

García-Gutiérrez, I. e Martínez-Borreguero, F.J. (2016), "The innovation pivot framework: fostering business model innovation in startups", *Research-Technology Management*, Vol. 59 No. 5, pp. 48-56.

GEM (2019), "Empreendedorismo no Brasil 2018", *Global Entrepreneurship Monitor*, IBQP, available at: https://ibqp.org.br/PDF%20GEM/Livro%20Empreendedorismo%20no%20Brasil%20-%20web%20compactado.pdf (accessed 26 de February 2020).

Ghezzi, A. (2018), "Digital startups and the adoption and implementation of Lean Startup approaches: effectuation, bricolage and opportunity creation in practice", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 146, pp. 945-960, available at: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.017

Giardino, C., Wang, X. Abrahamsson, P. (2014), "Why early-stage software startups fail: A behavioral frarmework", in Lassenius, C., Smolander, K. (Eds.), *Software Business: Towards Continuous Value Delivery*, Springer, pp. 27-41.

GSER (2019), "Global Startup Ecosystem Report 2019", *Startup Genome*, available at: https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-2019. (accessed 18 January 2020).

Hair, Jr., J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., Black, W.C. (2005), *Análise Multivariada de Dados*, 5º ed., Bookman.

HBSA (2017), "Status de corporate-venture no Brasil: como grandes empresas estão se relacionando com o ecossistema empreendedor." *Harvard Business School Alumni Angels of Brazil*, available at: https://www.hbsangels.com.br/pesquisa-corporate-venture (accessed 14 November 2020).

Hienerth, C., Keinz, P., Lettl, C. (2011), "Exploring the nature and the implementation process of user-centric busines model", *Long Range Planning*, Vol. 44 No. 5-6, pp. 344-374.

Jogleaker, N., Lim, S. Y., Anderson, E. G. Jr. (2017), "Are more frequent releases always better? Dynamics of pivoting, scaling, and the minimum viable product", in *50th Hawaii International Conference on System Science*, Hawaii, USA.

Kahneman, D. (2011), "The engine of capitalism", in Kahneman, D., *Thinking, fast and slow*, Farrar, Straus and Giroux, New York, USA, pp. 248-258.

Khanna, D., Nguyen-Duc, A., Wang, X. (2018), "From MVPs to pivot: A hypothesis-driven journey of two software startups", in Wnuk, K. & Brinkkemper, S. (Eds.), *Software Business*, Springer, Cham, pp. 172-186.

Kirtley, J. & O'Mahony, S. (2020), "What is pivot? Explaining when and how entrepreneurial firms decide to make strategic change and pivot", *Strategic Management Journal*, available at: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/smj.3131.

Kizner, I. M. (1999), "Creativity and/or alertness: A reconsideration of the schumpeterian entrepreneur"*, Review of Austrian Economics,* Vol. 11, pp. 5–17.

Lebas, M. J. (1995), "Performance measurement and performance management", *International Journal of Production Economics*, Vol. 41 No. 1-3, pp. 23-35.

McMullen, J. S. (2017), "Are you pivoting away your passion? The hiden danger of assuming customer sovereignty in entrepreneurial value creation", *Business Horizon*, Vol. 60 No. 4, pp. 427-430.

Mitchell, D. & Coles, C. (2003), "The ultimate competitive advantage of continuing business model innovation", *Journal of Business Strategy*, Vol. 24 No. 5, pp. 15-21.

Nguyen-duc, A., Seppanen, P., Abrahamsson, P. (2105), "Hunter-Gatherer cycle: A conceptual model of evolution of software startups", in *2015 International Conference on Software and System Process*, Tallinn, Estonia, pp. 199–203.

Osiyevisky, O. & Dewald, J. (2015), "Explorative versus exploitative business model change: The cognitive antecedents of firm-level responses to disruptive innovation", *Strategic Entrepreneurship Journal*, Vol. 9 No.1, pp. 58–78.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010), *Business Model Generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers*, John Wiley & Sons Inc, USA.

Pant, V., Yu, E., Tai, A. (2017), "Towards reasoning about pivoting in startups and large enterprises with i*", in Poels, G., Gailly, F., Serral Asensio, E., Snoeck, M. (Eds.), *The Practice of Enterprise Modeling*, Springer, pp. 203-220.

Pant, V. & Yu, E. (2018), "Conceptual modeling to support pivoting – An example from Twitter", in Woo, C., Lu, J., Li, Z., Ling, T., Li, G., Lee, M. (Eds.), *Advances in Conceptual Modeling*, Springer, pp. 260-270.

Picken, J. C. (2017), "From Startup to scalable enterprise: Laying the foundation", *Business Horizons*, Vol. 60 No. 5, pp. 587-595.

Pompermaier, L. & Prikladnicki, R. (2020), "Brazilian Startups and the current software engineering challenges: The case of Tecnopuc", in Nguyen-Duc, A., Münch, J., Prikladnicki, R., Wang, X., Abrahamsson, P. (Eds.), *Fundamentals of Software Startups*, Springer, pp. 331-345.

Ries, E. (2011), *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*, Crown Book, New York, NY.

Robb, A. M. e Robinson, D. T. (2014), "The capital structure decisions of new firms", *The Review of Financial Studies*, Vol. 27 No. 1, pp. 153-179.

Rondani, B., Levy, R., Colonna, C. (2020), "Panorama da open inovation e startups no Brasil 2016-2020", *100 OPEN STARTUP*, available at: https://www.openstartups.net/site/ebooks.html (accessed 14 November 2020).

Sarasvathy, S. D. (2008), *Effectuation: Elements of entrepreneurial expertise*, New Horizons in Entrepreneurship series, Edward Elgar Publishing.

Shepherd, D. A. & Gruber, M. (2020), "The lean Startup framework: Closing the academic-practitioner divider", *Entrepreneuship Theory and Pratice*, available at: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1042258719899415.

Steininger, D.M. (2018), "Linking information systems and entrepreneurship: A review and agenda for IT- associated and digital entrepreneurship research", *Information Systems Journal*, Vol. 29 No. 2, pp. 363–407.

Sutton, S.M. (2000), "The role of process in software start-up", *IEEE Software*, Vol. 17 No. 4, pp.33–39.

Teece, D. J. (2010), "Business models, business strategy and innovation", *Long Range Planning*, Vol. 43 No. 2-3, pp. 172-194.

Terho, H., Suonsyrjä, S., Karisalo, A., Mikkonen, T. (2015), "Ways to cross the rubicon: pivoting in software startups", in Abrahamsson, P., Corra,l L., Oivo, M., Russo, B. (Eds.), *Product-Focused Software Process Improvement*, Springer, pp. 555-568.

Thomke, S. & J. Manzi (2014), "The Discipline of Business experimentation", *Harvard Business Review*, Vol. 92 No. 12, pp. 70–79.

Unterkalmsteiner, M., Abrahamsson, P., Wang, X., Nguyen-Duc, A., Shah, S., Bajwa, S. S., …, Yagüe, A (2016). "Software startups – a research agenda", *E-informatica Software Engineering journal*, Vol. 10 No. 1, pp. 89-123.

Wong, P.K; Ho, Y. P.; Autio, E. (2005), "Entrepreneurship, innovation and economic growth: evidence from GEM data", *Small Business Economics*, Vol. 24, pp. 335–350.

APÊNDICE A

Questionário aplicado.

PIVOTAR OU PERSEVERAR?

Faça parte dessa pesquisa e contribua com o ecossistema de inovação. Pesquisa sobre "pivotagem" apresentado em dissertação de mestrado para o programa de Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual da UFMG. (A identificação não é obrigatório e não será divulgado na pesquisa, mas deixe seu e-mail e receba em primeira mão os resultados dessa pesquisa)

**Obrigatório*

1. ENDEREÇO DE E-MAIL *

2. Qual o nome da startup?

3. Ano de fundação da startup. *

4. Em qual cidade fica a sede da startup? *

5. Qual o site da startup? *

6. Qual segmento sua startup atua? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *Saúde*
- *Mobilidade*
- *Educação*
- *Construção*
- *Imobiliário*
- *Recursos Humanos Financeiro*
- *E-comerce*
- *Outro:* _____

7. MODELO DE NEGÓCIO *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *B2B*
- *B2C*
- *B2G*
- *Marketplace*
- *Outro:* _____

8. A STARTUP POSSUI QUANTOS FUNDADORES? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1*
- *2*
- *3*
- *4 ou mais*

9. QUAL A DEDICAÇÃO DO FUNDADORES NESSE PROJETO? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *Todos parcialmente*
- *Apenas um em tempo integral*
- *Apenas um parcialmente Todos em*
- *tempo integral*

10. ANTES DE INICIAR ESSE PROJETO, QUAL ERA A EXPERIÊNCIA DO(S) FUNDADOR(ES) COMO EMPREENDEDOR(ES)? CLASSIFIQUE ESSA EXPERIÊNCIA, ONDE 1 REPRESENTA NENHUMA EXPERIÊNCIA E 5 MUITA EXPERIÊNCIA. OBS.: EXPERIÊNCIAS EM OUTROS SEGMENTOS E NO MERCADO MAIS TRADICIONAL DEVEM SER LEVADOS EM CONSIDERAÇÃO NESSA RESPOSTA. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Nenhuma experiência						*Muita experiência*

11. QUAL ESTÁGIO SUA STARTUP SE ENCONTRA? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- Validando idéia. Pular para a pergunta 12
- Produto em desenvolvimento. Pular para a pergunta 12
- Protótipo funcional (MVP). Pular para a pergunta 12
- Primeiros clientes pagantes. Pular para a pergunta 20
- Modelo de negócio validado. Pular para a pergunta 20
- Possui base de clientes crescente há pelo menos 6 meses.

  Pular para a pergunta 36
- *Base de clientes crescente e possui estrutura de marketing e vendas.* Pular para a pergunta 36
- Base de clientes consolidada, processos e metas estruturados e com setores bem delimitadas. Pular para a pergunta 60

* Descoberta do Cliente - Ideação e MVP

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase os fundadores transformam suas ideias em hipóteses para validar as necessidades de potenciais clientes e desenvolver um produto mínimo viável, testando assim sua solução (Blank, 2013). Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

12. Na fase de ideação e MVP, indique o nível de conhecimento do(s) fundador(es) do mercado da startup? Classifique esse conhecimento, onde 1 representa sem conhecimento e 5 profundo conhecedor. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

13. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE QUAL A PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

14. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

15. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

16. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3 - O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

17. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

18. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

19. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':

#

Descoberta do Cliente - Ideação e MVP

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase os fundadores transformam suas ideias em hipóteses para validar as necessidades de potenciais clientes e desenvolver um produto mínimo viável, testando assim sua solução (Blank, 2013). Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

20. Na fase de ideação e MVP, indique o nível de conhecimento do(s) fundador(es) do mercado da startup? Classifique esse conhecimento, onde 1 representa sem conhecimento e 5 profundo conhecedor. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

21. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE QUAL A PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

22. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

23. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

24. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

25. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

26. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

27. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':

Pular para a pergunta 28

#

Validação do Cliente - Operação

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase seguem os testes de outras hipóteses e validam se existe interesse de clientes, efetuando vendas efetivamente (Blank, 2013). Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

28. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, INDIQUE O NÍVEL DE CONHECIMENTO DO(S) FUNDADOR(ES) DO MERCADO DA STARTUP? CLASSIFIQUE ESSE CONHECIMENTO, ONDE 1 REPRESENTA SEM CONHECIMENTO E 5 PROFUNDO CONHECEDOR. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

29. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE QUAL PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

30. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

31. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

32. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

33. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

34. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE VALIDAÇÃO DO CLIENTE. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

35. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':

^ Descoberta do Cliente - Ideação e MVP

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase os fundadores transformam suas ideias em hipóteses para validar as necessidades de potenciais clientes e desenvolver um produto mínimo viável, testando assim sua solução (Blank, 2013). Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

36. Na fase de ideação e MVP, indique o nível de conhecimento do(s) fundador(es) do mercado da startup? Classifique esse conhecimento, onde 1 representa sem conhecimento e 5 profundo conhecedor. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

37. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE QUAL A PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

38. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

39. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

40. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

41. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

42. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

43. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':

Pular para a pergunta 44

^ Validação do Cliente - Operação

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase seguem os testes de outras hipóteses e validam se existe interesse de clientes, efetuando vendas efetivamente (Blank, 2013). Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

44. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, INDIQUE O NÍVEL DE CONHECIMENTO DO(S) FUNDADOR(ES) DO MERCADO DA STARTUP? CLASSIFIQUE ESSE CONHECIMENTO, ONDE 1 REPRESENTA SEM CONHECIMENTO E 5 PROFUNDO CONHECEDOR. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

45. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE QUAL PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

46. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

47. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

48. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

49. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

50. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE VALIDAÇÃO DO CLIENTE. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

51. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':

Pular para a pergunta 52

^ Criação dos Clientes - Tração

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase o produto está refinado o suficiente para vender em larga escala e a startup pode aumentar sua demanda rapidamente aumentando suas despesas com marketing e vendas (Blank, 2013).

Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

52. Na fase de tração, indique o nível de conhecimento do(s) fundador(es) do mercado da startup? Classifique esse conhecimento, onde 1 representa sem conhecimento e 5 profundo conhecedor. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

53. NA FASE DE TRAÇÃO, MARQUE QUAL PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

54. NA FASE DE TRAÇÃO, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

55. NA FASE DE TRAÇÃO, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

56. NA FASE DE TRAÇÃO, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

57. NA FASE DE TRAÇÃO, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

58. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE DE TRAÇÃO. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

59. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':

@ Descoberta do Cliente - Ideação e MVP

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase os fundadores transformam suas ideias em hipóteses para validar as necessidades de potenciais clientes e desenvolver um produto mínimo viável, testando assim sua solução (Blank, 2013). Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

60. Na fase de ideação e MVP, indique o nível de conhecimento do(s) fundador(es) do mercado da startup? Classifique esse conhecimento, onde 1 representa sem conhecimento e 5 profundo conhecedor. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

61. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE QUAL A PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

62. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

63. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

64. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

65. NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

66. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE DE IDEAÇÃO E MVP. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

67. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':

Pular para a pergunta 68

@ Validação do Cliente - Operação

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase seguem os testes de outras hipóteses e validam se existe interesse de clientes, efetuando vendas efetivamente (Blank, 2013). Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

68. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, INDIQUE O NÍVEL DE CONHECIMENTO DO(S) FUNDADOR(ES) DO MERCADO DA STARTUP? CLASSIFIQUE ESSE CONHECIMENTO, ONDE 1 REPRESENTA SEM CONHECIMENTO E 5 PROFUNDO CONHECEDOR. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

69. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE QUAL PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

70. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

71. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

72. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

73. NA FASE DE VALIDAÇÃO DO CLIENTE, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

74. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE VALIDAÇÃO DO CLIENTE. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

75. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':

Pular para a pergunta 76

@ Criação dos Clientes - Tração

Considerando a classificação dada por Steve Blank, nessa fase o produto está refinado o suficiente para vender em larga escala e a startup pode aumentar sua demanda rapidamente aumentando suas despesas com marketing e vendas (Blank, 2013).

Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

76. Na fase de tração, indique o nível de conhecimento do(s) fundador(es) do mercado da startup? Classifique esse conhecimento, onde 1 representa sem conhecimento e 5 profundo conhecedor. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

77. NA FASE DE TRAÇÃO, MARQUE QUAL PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

78. NA FASE DE TRAÇÃO, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

79. NA FASE DE TRAÇÃO, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

80. NA FASE DE TRAÇÃO, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

81. NA FASE DE TRAÇÃO, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

82. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE DE TRAÇÃO. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

83. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A 'PIVOTAR':

Pular para a pergunta 84

@ Construção da Empresa (Expansão)

Considerando a classificação dada por Steve Blank, essa é a fase de transição de startup para empresa, com departamentos estruturados e atividades bem delimitadas (Blank, 2013). Responda as questões abaixo, considerando as condições que sua startup se encontrava nessa fase.

84. Na fase de expansão, indique o nível de conhecimento do(s) fundador(es) do mercado da startup? Classifique esse conhecimento, onde 1 representa sem conhecimento e 5 profundo conhecedor. *

Marcar apenas uma oval.

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	
Sem conhecimento	◯	◯	◯	◯	◯	*Profundo conhecedor*

85. NA FASE DE EXPANSÃO, MARQUE QUAL PRINCIPAL FONTE DE RECEITA/FINANCIAMENTO DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- ◯ *1 - Capital próprio (bootstrapping).*
- ◯ *2 - Capital de amigos e parentes.*
- ◯ *3 - Bolsas de programas de aceleração ou programas de empresas privadas.*
- ◯ *4 - Venture capital, Seed money, ou Private equity.*
- ◯ *5 - Receita de vendas.*

86. NA FASE DE EXPANSÃO, COMO FUNCIONAVA A GESTÃO DA STARTUP? *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - Não existiam indicadores que norteavam a operação e as decisões eram tomadas com base nas experiências e impressões de seus fundadores apenas.
- 2 - A receita era o único indicador acompanhado e as decisões eram tomadas em função desse indicador apenas.
- 3 - Além da receita, considerava-se métricas adicionais e as decisões eram tomadas com base nesses dados apurados.
- 4 - O sistema de gestão contava com indicadores e metas definidas, mas não existia uma "quebra" para cada setor, dessa forma as decisões eram tomadas com base em resultados macro.
- 5 - A empresa já contava com um sistema de métricas bem definido para cada setor e/ou atividade importante desempenhada e as decisões eram tomadas com base nos resultados e projeções obtidos.

87. NA FASE DE EXPANSÃO, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - Os concorrentes diretos não foram mapeados.*
- *2 - A startup não tinha concorrentes diretos.*
- *3 - A startup tinha somente um concorrente direto.*
- *4 - A startup tinha de 2 a 4 concorrentes diretos.*
- *5 - A startup atuava em um mercado com muitos concorrentes diretos.*

88. NA FASE DE EXPANSÃO, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA O TAMANHO DO MERCADO QUE A STARTUP ATUAVA: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *1 - O tamanho do mercado não era conhecido.*
- *2 - O mercado era de até R$ 500 milhões.*
- *3-O mercado era de R$ 501 milhões até R$ 1 bilhão*
- *4 - O mercado era de R$ 1 bilhão até R$ 10 bilhões.*
- *5 - O mercado era maior do que R$ 10 bilhões.*

89. NA FASE DE EXPANSÃO, MARQUE A OPÇÃO SOBRE A TECNOLOGIA UTILIZADA PELA STARTUP: *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- 1 - A startup não dependia do desenvolvimento de tecnologia.
- 2 - A startup dependia pouco de tecnologia porque não fazia parte do seu core business.
- 3 - O desenvolvimento de tecnologia era importante, mas não afetava diretamente o core business da startup
- 4 - O core business da startup dependia parcialmente do desenvolvimento de tecnologia.
- 5 - A sobrevivência da startup dependia do desenvolvimento constante de tecnologia.

90. INDIQUE QUANTAS VEZES A STARTUP 'PIVOTOU' (MUDOU A HIPÓTESE BÁSICA DO PROJETO) NA FASE DE EXPANSÃO. *

MARCAR APENAS UMA OVAL.

- *0 - Nenhuma, a startup não pivotou.*
- *1 - Uma vez.*
- *2 - Duas vezes.*
- *3 - Três vezes.*
- *4 - Mais de quatro vezes.*

91. SE SENTIR NECESSIDADE, DESCREVA BREVEMENTE QUAIS ALTERAÇÕES FORAM FEITAS E OS MOTIVOS QUE LEVARAM A STARTUP A'PIVOTAR':