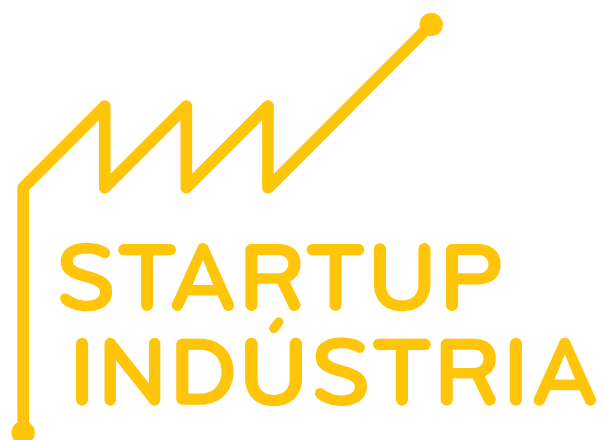


Estudo da Jornada das *Startups* no Brasil



Estudo da Jornada das *Startups* no Brasil

PRODUTO

4.3

Ficha Técnica

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente

Michel Temer

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS

Ministro

Marcos Jorge de Lima

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI

Presidente

Luiz Augusto de Souza Ferreira

Diretor de Desenvolvimento Produtivo e Tecnológico

Miguel Antônio Cedraz Nery

Diretor de Planejamento

Walterson da Costa Ibituruna

Gerente de Desenvolvimento Produtivo e Tecnológico

Cynthia Araújo Nascimento Mattos

Gerente de Planejamento e Inteligência

Jackson de Toni

Coordenador de Planejamento e Inteligência

Rogério Dias de Araújo

Gerente de Inovação

Elisa Carlos Pereira

Chefe de Gabinete

Tainá Serra Pimentel

Equipe Técnica

Rodrigo Alves Rodrigues (Responsável)

Isabela Mendes Gaya Lopes dos Santos

Lanna Dioum

Ana Luísa Cavalcante Nogueira

Gabriel de Sousa

Izis Fabiana Fonseca Lira

Juliana Lopes de Medeiros

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

Presidente

Carlos Ivan Simonsen Leal

Diretoria FGV Projetos

Cesar Cunha Campos

Ricardo Simonsen

Coordenação de Projeto

Luiz Gustavo Medeiros Barbosa

Marcel Levi

Especialista

Ana Paula Paes Leme Barbosa

Bruno Rondani

William Gatti Júnior

Equipe Econômica e Estatística

Ique Guimarães

Everson Machado

Equipe Técnica

André Meyer Coelho

Erick Lacerda

Fabíola Barros

Luciana Vianna

Saulo Rocha / Pesquisador Convidado

Thays Venturim

Projeto Gráfico

Café.art.br

Sumário

Resumo Executivo	06
01 Introdução	10
02 Processo de Decisão do Empreendedor	14
2.1 Fatores Relacionados à Tomada de Decisões do Empreendedor	16
2.2 Lógicas de Tomada de Decisão.....	19
2.3 Ferramentas de Tomada de Decisão em <i>Startups</i>	23
03 Metodologia	28
04 Qualificação da Amostra	34
05 Descrição dos Casos	44
5.1 Birmind	46
5.2 Nearbee.....	48
5.3 Geoinova	49
5.4 MSC.....	50
5.5 MZTEC.....	53
5.6 Regenera.....	54
5.7 Sunew	56
5.8 Trackage	58
5.9 Virtual Avionics	59
5.10 Virturian	62

06 Discussão Dos Casos	66
6.1 Decisões-Chave De Sucesso No Programa <i>Startup</i> Indústria	74
07 Conclusões	76
08 Referências Bibliográficas	80



A green-tinted photograph of a workspace. In the background, a person's hands are visible typing on a laptop. In the foreground, there is a clear glass with a textured pattern, a tablet being held by a hand, a spiral notebook, and a hand holding a pen over a document. The overall scene suggests a professional or academic setting.

Resumo Executivo

Resumo Executivo

ESTE PRODUTO TEM POR PRINCIPAL OBJETIVO A IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES CONSIDERADOS CHAVE NO CAMINHAR DE UMA *STARTUP*

Este documento apresenta o **Produto 4.3 - Estudo da Jornada das Startups no Brasil**, correspondente à terceira entrega do **Módulo 4 - Startup Industrial** do **Contrato nº 035/2016**, celebrado entre a **Fundação Getulio Vargas - FGV** e a **Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI**, assinado em 16 de dezembro de 2016, objeto do **Termo de Referência**, encaminhado em 16 de novembro de 2016.

O projeto tem por objetivo a **realização de estudos técnicos e pesquisas para subsidiar a elaboração de políticas e projetos relacionados ao desenvolvimento produtivo e a inovação, bem como para o desenvolvimento de ações para o fomento ao desenvolvimento tecnológico e regional**. Estes estudos deverão auxiliar a ABDI na definição das diretrizes estratégicas a serem seguidas, em nível nacional e regional, e no desenho de uma agenda de fortalecimento da competitividade da indústria brasileira.

O presente estudo, referente ao **Módulo 4**, está estruturado nas seguintes etapas de trabalho:

- 1 Etapa 4.1** - Estudo sobre Inovação Aberta no Brasil;
- 2 Etapa 4.2** - Estudo de Experiências Nacionais e Internacionais de Fomento à Inovação Aberta;
- 3 Etapa 4.3** - Estudo da Jornada das Startups no Brasil; e
- 4 Etapa 4.4** - Consolidação dos Dados do Programa *Startup* Indústria.

Este produto tem por principal objetivo a identificação dos fatores considerados chave no caminhar de uma *startup* e entender a complexa relação de fatores que determinam o sucesso dessas organizações e os desafios que foram superados no caminho entre tornar uma ideia um negócio e tornar este negócio escalável.

O produto está organizado em seis seções, além da introdução ao tema. A seção **2 - Processo de Decisão do Empreendedor** apresenta uma visão teórica sobre o processo de tomada de decisão e os fatores considerados preponderantes neste cenário.

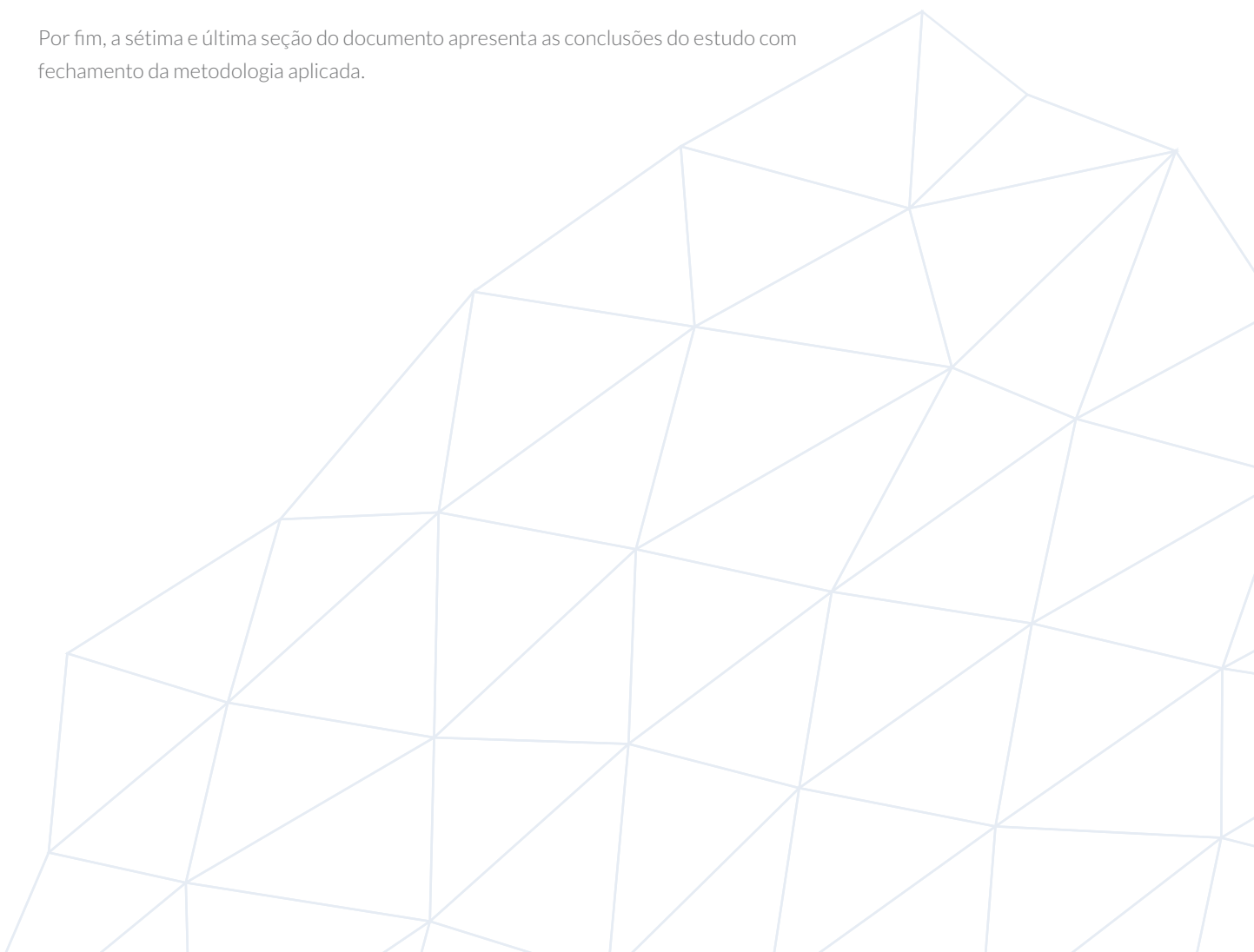
A seção **3 - Metodologia** apresenta o detalhamento da metodologia desenvolvida e utilizada no estudo para responder a pergunta: *Quais são decisões-chave de sucesso ao longo do desenvolvimento da startup?* Esta metodologia é discutida no contexto do Programa Conexão *Startup* Indústria, da ABDI, que formou o ambiente e universo de realização do presente estudo.

A seção 4 - **Qualificação da Amostra** explora os relatos obtidos nas entrevistas pessoais realizadas pela equipe da **FGV** com cada um dos membros/sócios fundadores das *startups* analisadas neste estudo. Nestes relatos são apresentadas a trajetória das *startups* e o início de sua atuação, como pano de fundo para a aplicação da metodologia proposta.

Na seção **5 - Descrição dos Casos**, estes casos apresentados na seção anterior são discutidos como forma de se identificar os fatores de sucesso relacionados aos temas de (i) lógica de tomada de decisão, (ii) ecossistema empreendedor, e (iii) ferramentas de decisão.

Na seção **6 - Discussão dos Casos** são apresentadas as narrativas do processo de concepção e atuação de cada uma das *startups* entrevistadas, identificando o caminho percorrido por essas empresas e a importância do Programa *Startup* Indústria na sua consolidação

Por fim, a sétima e última seção do documento apresenta as conclusões do estudo com fechamento da metodologia aplicada.





01



Introdução

01 . Introdução

A todo momento surgem novas ideias. Algumas são desenvolvidas e um número bem pequeno dessas tornam-se negócios de sucesso. Entre a ideia e o sucesso há uma série de fatores que se articulam na construção do negócio, tais como fatores relacionados ao próprio empreendedor, a sua ação empreendedora, bem como ao ambiente.

Mas o que faz um negócio ter sucesso? No ambicioso e incerto mercado de startups, a resposta a essa questão poderia guiar investimentos privados e governamentais, reduzindo o risco e resultando em uma produção em massa de startups de sucesso. Mas, se em negócios tradicionais seguir as cartilhas não garante sucesso, em startups, a incerteza natural do processo de inovação, reduz ainda a aplicação de modelos a serem seguidos.

A complexidade, entretanto, não impede a identificação de ações que favoreçam o sucesso do negócio. Conhecer fatores de sucesso de um certo objeto de estudo é um caminho comumente percorrido nos estudos em Administração de Empresas, visto que, ao reduzir a complexidade ao que é perceptível como crítico e pode ser influenciado pela gestão, fornecemos subsídios para influenciar a melhoria no desempenho de objetos semelhantes.

As startups, entendidas como uma organização temporária desenhada para desenvolver um modelo de negócio escalável (BLANK, 2010), alimentam a expectativa de alta criação de valor e tem sido um recorrente objeto de estudo. Contudo, entender a complexa relação de fatores que determinam o sucesso dessas organizações tem sido um desafio teórico nos últimos anos.

Fatores de contexto, por exemplo, são temas destacados em estudos de ecossistema empreendedor. Atualmente se reconhece que a localização em determinados ecossistemas favorece a emergência de startups de sucesso em um ciclo virtuoso de sustentabilidade do ecossistema. Com isso, diversas iniciativas de políticas públicas vêm sendo realizadas em todo o mundo para o desenvolvimento desses ecossistemas em novas regiões. Por outro lado, nem todas as startups desses ecossistemas obtêm o mesmo êxito, demonstrando que há outros fatores altamente importantes. Nesse mesmo sentido, startups em ecossistemas não muito desenvolvidos se destacam por outros fatores.

A tomada de decisões é um fator comum em qualquer negócio e a qualquer startup. Tomar decisão é uma atividade que abrange a complexidade do entor-

no, bem como do negócio e do próprio tomador de decisão. Ela é, por si mesma, um conjunto de outras complexidades, mas produz resultados (a decisão) que favorecem a verificação de padrões relacionados ao sucesso. Essa expectativa fez emergir essa pesquisa que tem como objetivo responder a seguinte questão:


Quais são decisões-chave de sucesso ao longo do desenvolvimento da startup?

Sabendo que startups possuem um ciclo de vida desde a ideia até a escalada do negócio e que decisões são tomadas e influenciadas por diversos fatores antes mesmo do desenvolvimento do conceito do negócio, essa pesquisa pretende avaliar decisões ao longo da vida da startup, considerando estas decisões inter-relacionadas a características do empreendedor e a fatores do ambiente. Visando definir o modelo conceitual para alcançar esse objetivo, refletimos a seguir sobre a literatura relacionada que dará suporte a análise.





02



Processo de Decisão do Empreendedor

02. Processo de Decisão do Empreendedor

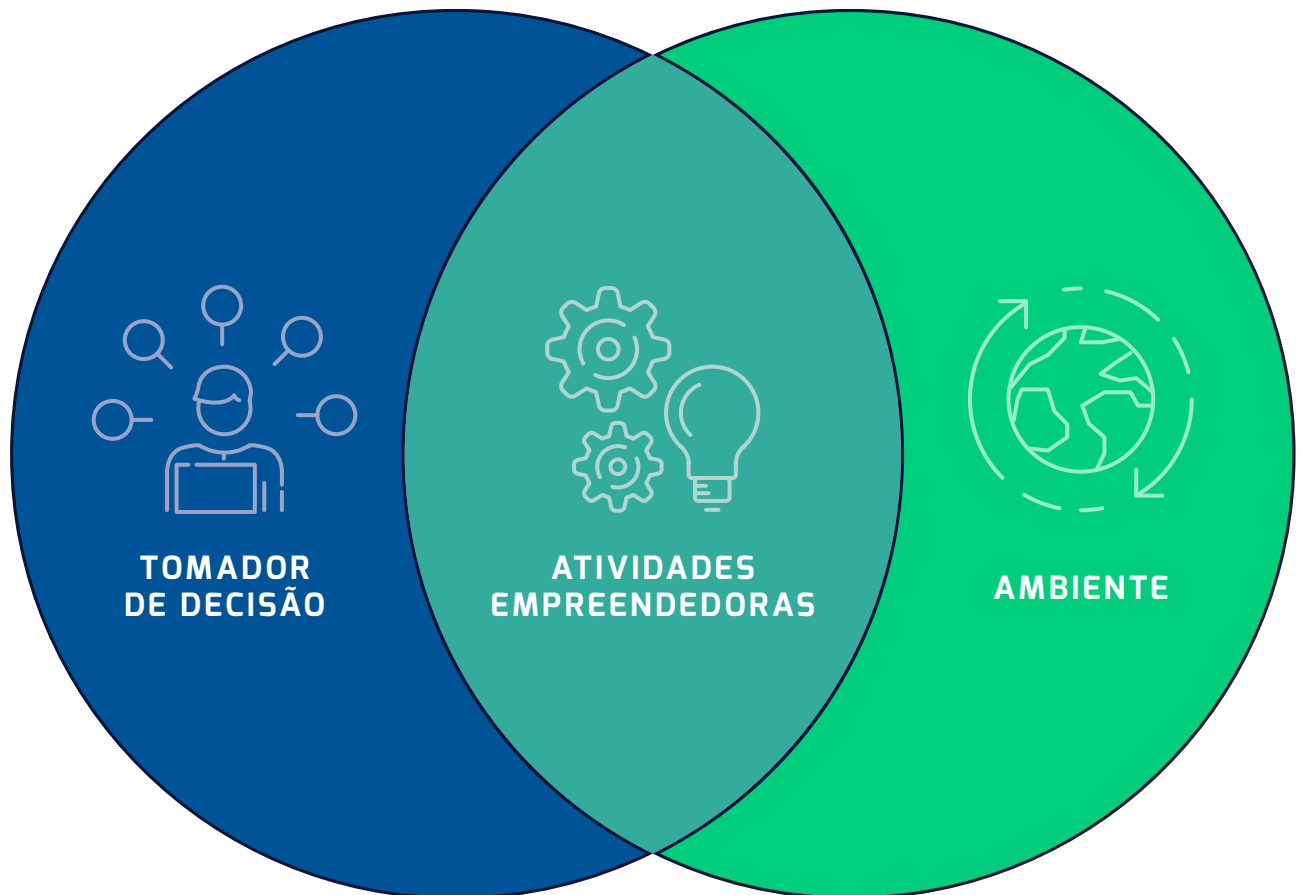
O desenvolvimento de uma metodologia para compreender os fatores de sucesso de uma organização, passam necessariamente, pela compreensão do sistema de tomada de decisões e escolhas adotado por cada empresa/empreendedores. Este capítulo do relatório tem por finalidade explorar de que forma as *startups* objeto deste estudo tratam o tema.

Fatores Relacionados à Tomada de Decisões do Empreendedor

A decisão é o produto de um processo. Ela é influenciada por elementos do decisor, mas também elementos externos a ele. Uma decisão de sucesso é, portanto, resultado da interação bem-sucedida desses elementos. Pode, por exemplo, ter sido de sucesso pela habilidade do decisor, mas também pelos demais elementos presentes. Para avançar no entendimento de decisões-chave de sucesso no contexto de startups, é necessário antes, entender os elementos que compõem esse contexto.

Shepherd et al. (2015) resumiram os principais tópicos relacionados ao processo de tomada de decisões no empreendedorismo, com base em três perspectivas interligadas: o tomador de decisão, o ambiente e a intersecção de ambos, sendo este último definido como as atividades empreendedoras. O modelo proposto por Shepherd et al. (2015) é apresentado na **Figura 2.1**.

FIGURA 2.1

FATORES RELACIONADOS ÀS DECISÕES DO EMPREENDEDOR

Fonte: Adaptado de Shepherd et al. (2015, p.14)

No que se refere ao tomador de decisões (o empreendedor), Shepherd et al. (2015) apresentam as características que os definem, destacando o individualismo, a abertura para mudanças e o auto aprimoramento. Os empreendedores também, quando comparados a não empreendedores, apresentam um pensamento mais versátil com equilíbrio entre abordagens de pensamento mais lineares (analítico, racional e lógico) e não lineares (intuição, criatividade e emoção). Dentre as características com impacto na tomada de

decisão, os autores encontraram a influência do gênero incluindo alguns fatores que potencializam a diferença como histórico familiar e a estrutura e suporte da família, bem como o modo como homens e mulheres equilibram o relacionamento entre família e trabalho. Outras características que influenciam no processo decisório também foram destacadas por Shepherd et al. (2015) como o tempo e a natureza da experiência do empreendedor, a propensão ao risco, nacionalidade e cultura, reações emocionais e o autoconhecimento.

O ambiente onde se insere a atividade empreendedora também influencia a tomada de decisão. Autores como Vilas Boas (2015), Santos (1983), Gartner (1985), Bruyat e Julien (2000) e Dornelas (2008) afirmaram que o ambiente pode influenciar o processo empreendedor. Como esclarece Vilas Boas (2015), alterações no ambiente podem incentivar ou desestimular a atividade empreendedora.

DIVERSOS ESTUDOS DEMONSTRAM A RELAÇÃO POSITIVA ENTRE A COLABORAÇÃO COM ENFOQUE EM INOVAÇÃO E A PERFORMANCE DOS NEGÓCIOS

Nessa perspectiva do ambiente empreendedor, destaca-se a importância da rede de contatos para o desenvolvimento do negócio. Essa rede favorece o desenvolvimento da *startup* em diversos momentos ao longo da sua jornada. Por exemplo, a oportunidade de validação e adequação do modelo de negócio em estágios

iniciais favorece a aplicação eficiente dos recursos em um caminho mais promissor; a oportunidade de co-desenvolvimento proporciona maior eficácia da solução e portanto, maior chance de sucesso do negócio. Diversos estudos demonstram a relação positiva entre a colaboração com enfoque em inovação e a performance dos negócios. Essa abordagem ganhou força nas últimas décadas. Ela reconhece o conhecimento disperso no ecossistema e valoriza a colaboração como fator importante para aumentar a eficiência dos processos de inovação (CHESBROUGH, 2003). Nesse sentido, nota-se, nos últimos anos, a emergência de iniciativas para incentivar as relações entre *startups* e outros atores do ecossistema. Como exemplo desse movimento, tem-se as diversas iniciativas de *Corporate Startup*

Engagement (com programas que variam no tipo de relação propostas), surgimento e crescimento intermediários que atuam nesse processo de conexão, bem como ações governamentais de aproximação da indústria com o ecossistema empreendedor.

As atividades empreendedoras, que se encontram na intersecção do tomador de decisão e o ambiente, foram organizadas e analisadas por Shepherd et al. (2015) em diferentes tópicos. Destacamos a primeira atividade definida como as decisões relativas à avaliação de uma oportunidade de negócio. Estas decisões seriam afetadas por diversos fatores como o tempo de experiência do empreendedor, sua formação, habilidades, o modo como ele responde emocionalmente as oportunidades empreendedoras e as percepções que o empreendedor capta do ambiente. A segunda atividade empreendedora descrita no modelo Shepherd et al. (2015) diz respeito a decisão de explorar ou não a oportunidade avaliada. Diferenças observadas nas aspirações, atitudes e habilidades individuais e as mudanças destes fatores ao longo do tempo ajudam a explicar a opção por seguir ou não a carreira empreendedora. As decisões relacionadas à exploração das oportunidades se constituem na terceira atividade empreendedora descrita por Shepherd et al. (2015). Inicialmente, os autores discutem a importância do planejamento na avaliação dos caminhos possíveis. Entretanto, uma outra perspectiva proposta por Sarasvathy (2001) adiciona a ação não planejada, mas resultante da interação do empreendedor com o ambiente resultando em iniciativas contingenciais. Fatores relacionados ao empreendedor, seus recursos, também são tratados por essa autora como sendo centrais no desenvolvimento do negócio e serão discutidos no capítulo a seguir.

Lógicas de Tomada de Decisão

A atividade empreendedora exige a constante tomada de decisões, o que na visão de Gans, Stern e Wu (2016) se configura no desafio central para um empreendedor. Em seu trabalho sobre o comportamento do empreendedor, Sarasvathy (2001) apresentou dois perfis básicos na tentativa de enquadrar características ou posturas adotadas por tomadores de decisão e que influenciariam, assim, seu processo de tomada de decisão.

Atualmente, sabe-se que não apenas fatores do ambiente influenciam as decisões do empreendedor, mas também aspectos do próprio empreendedor. Mas como esse empreendedor de sucesso articula todos os elementos? Essa forma de articulação não seria também uma maneira de ter sucesso na jornada de sua *startup*? Ou seja, o sucesso da *startup* também está ligado à maneira pela qual o empreendedor articula esses elementos?

Em seu trabalho sobre o comportamento do empreendedor, Sarasvathy (2001) entrevistou fundadores de *startups* de sucesso e descreveu

uma lógica específica de tomada de decisão desse público, diferente da lógica de gestores em empresas estabelecidas. Ela apresentou essas duas lógicas na tentativa de enquadrar características ou posturas adotadas por tomadores de decisão e que influenciariam, assim, seu processo de tomada de decisão.

Uma primeira lógica foi definida como *causation*. Este termo descreve a perspectiva tradicional que se caracteriza pela tentativa de controlar o futuro na busca de objetivos previamente estabelecidos. Nessa lógica se coleta informações para a tomada de decisão e se busca explorar, dentre as oportunidades de negócio existentes, a que apresenta a melhor avaliação. Esta lógica se assemelha ao que é proposto por Shepherd et al. (2015). Segundo Vilas Boas (2015), esta é a característica mais explorada na literatura e está intimamente ligada ao conceito de planos de negócio como ferramenta de planejamento. Embora o plano de negócios não possa evidentemente prever o futuro, ele se presta para a avaliação do risco a ser tomado pelo empreendedor. Fisher (2012) resume a lógica *causation* conforme **Figura 2.2.1**.

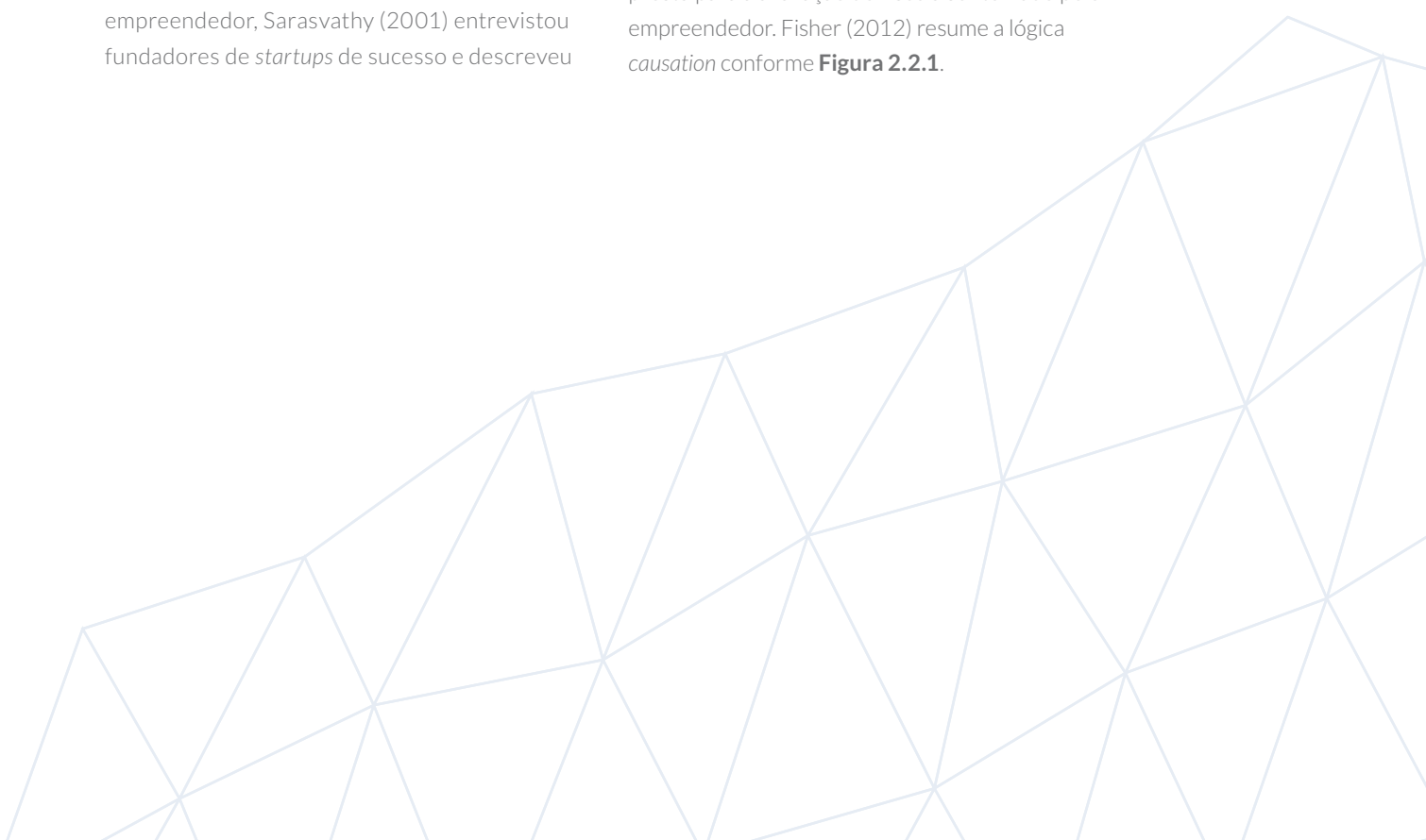
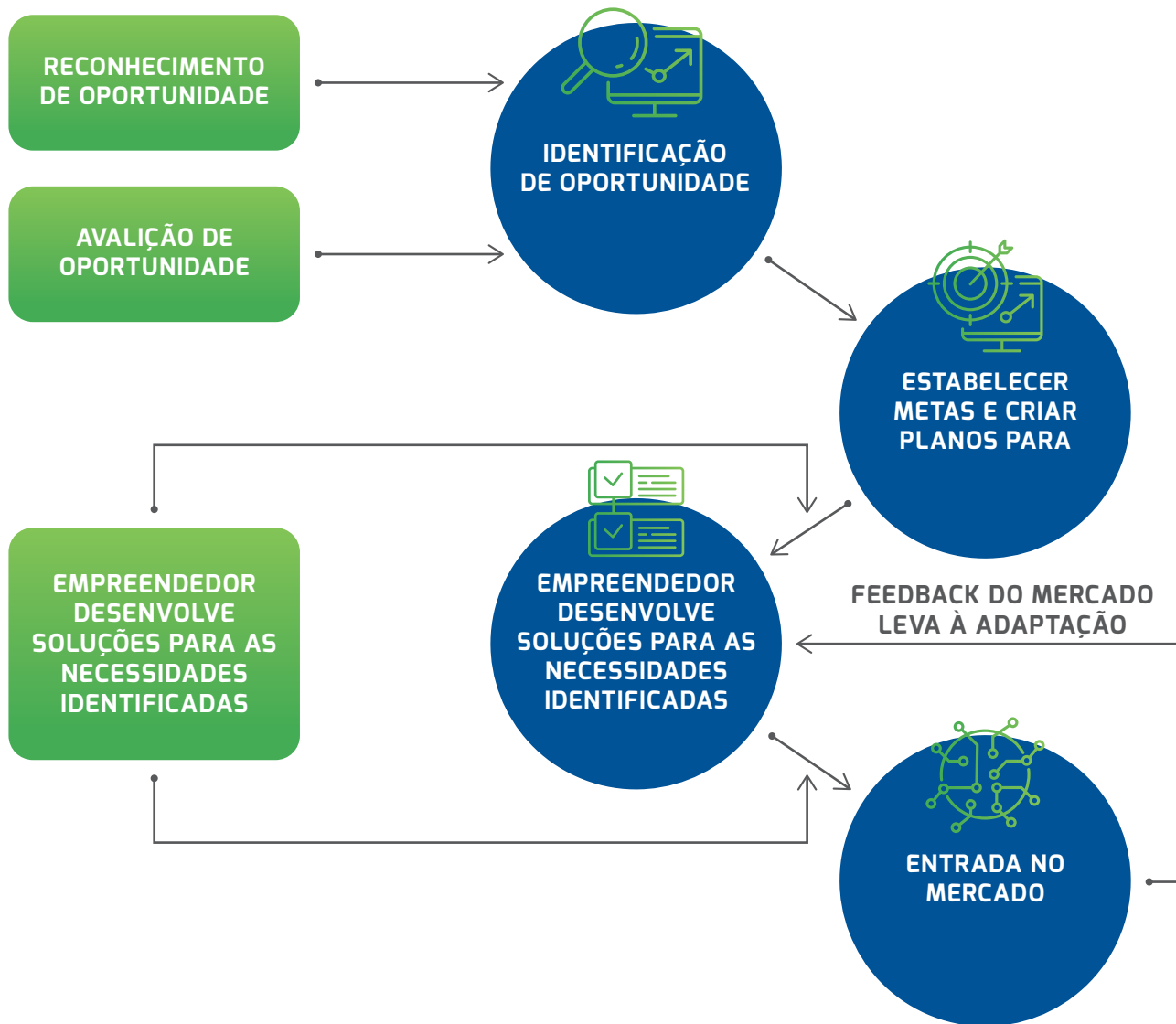


FIGURA 2.2.1

PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO NA LÓGICA CAUSAL



Fonte: Fischer (2012, p.1024)

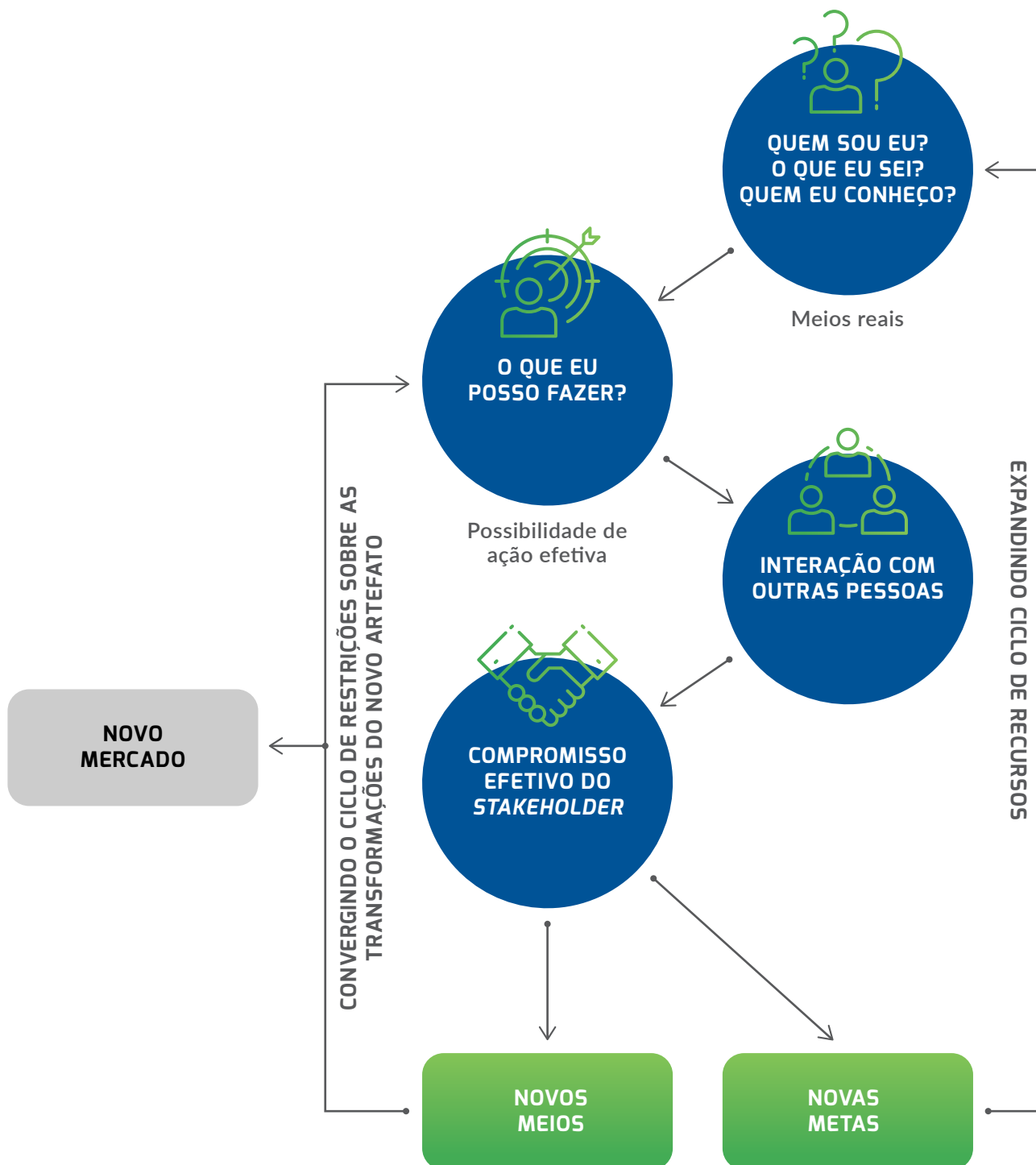
A segunda lógica foi classificada por Sarasvathy (2001) como *effectuation*. Nesta os empreendedores percebem as oportunidades sob a ótica de seu conhecimento e recursos. Desse modo, há uma relação dinâmica entre mudanças no conhecimento e recursos dos empresários e mudanças nas suas avaliações de uma oportunidade e conseqüentemente nas decisões a ela relacionadas (SHEPHERD; WILLIAMS; PATZELT, 2015).

Como explica Vilas Boas (2015), a lógica *effectual* está relacionado a uma atuação mais ligada a intuição do empreendedor, o que contrasta com o planejamento executado por um decisor que adota uma lógica *causal*. O *effectuation* seria assim apreciado em situações onde as técnicas tradicionais de planejamento de marketing não são efetivas, como o lançamento de um novo produto em um novo mercado. Esta característica para o *effectuation* também foi constatada por Maine, Soh, e Dos Santos (2015) que reforça a resiliência aos contratempos externos que o perfil *effectual* proporciona, sendo recomendável para ambientes de alta incerteza. Entretanto, como também destacado por Maine et al. (2015), operar em ambientes com grande regulamentação e entraves financeiros, que limitam a exploração de oportunidades de negócio, exige a condução de mais análises sendo assim necessária a adoção de um comportamento mais causal. Deste modo, os autores apontam que os empreendedores respondem ao ambiente de negócios adotando em alguns momentos uma lógica *effectual*, em outros uma lógica *causal* e em determinadas circunstâncias uma combinação de ambos. A representação de Fisher (2012) para a lógica *effectual* é definida na **Figura 2.2.2**.



FIGURA 2.2.2

PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO NA LÓGICA EFFECTUAL



Fonte: Fisher (2012, p. 1025).

Embora se admita a alternância de comportamentos do empreendedor para se moldar a situação que se apresenta, a lógica *effectual* é aquela que define em essência o empreendedor e o diferencial do gestor (gerente) de uma grande empresa. Ambos são tomadores de decisão, mas em geral, diferentemente do empreendedor, o gerente tem acesso a um conjunto de informações, a um custo relativamente baixo, como projeções e tendências e um histórico do desempenho passado que o auxilia a reduzir a incerteza e assim tomar uma decisão. Este acesso à informação, torna o seu processo decisório o mais próximo possível do que se pode entender como um processo racional de tomada de decisão (DEW et al., 2009).

Como destacam Dew et al. (2009) na impossibilidade de acessar um grande conjunto de informações para o auxiliar na tomada de decisão, o empreende-

dor está mais suscetível a usar heurísticas e vieses para o conduzir em seu processo de tomada de decisão. Diante disso, Sarasvathy (2001) aponta que o empreendedor que segue a lógica *effectual* tende a iniciar sua empresa a partir do que tem em mãos, ao invés de buscar informações para fazer uma projeção sobre o futuro que o ajudem a tomar uma decisão. Para o empreendedor o futuro é imprevisível ou o custo para tentar prevê-lo é elevado e, portanto, não compensaria.

Dessa maneira o empreendedor utiliza para tomar a decisão e guiar sua empresa suas características pessoais relacionadas a traços, habilidades e gostos (nomeadas como 'Quem sou'), características que envolvem o conhecimento, influenciado pela sua formação e sua experiência (O que eu sei) e pela sua rede de contatos pessoal e profissional (Quem eu conheço).

Ferramentas de Tomada de Decisão em Startups

Das diversas iniciativas empreendedoras, uma grande quantidade não sobrevive aos primeiros anos de existência, muitas sequer se transformam em uma empresa formal. Sabendo dos desafios de se empreender, diversos autores criaram ferramentas e processos para servir como um guia para a ação dos empreendedores e que os auxiliasse, diminuindo as chances de erros e consequentemente aumentando a quantidade de empresas que sobreviverão.

Antes de seguir com o pensamento sobre as ferramentas que podem ajudar o empreendedor a construir uma empresa de sucesso, é preciso entender um pouco melhor o fenômeno da criação dessa empresa e do papel do empreendedor neste processo.

O empreendedor (ou equipe empreendedora) é a pessoa que se dispôs a ser o agente de desenvolvimento de uma nova ideia. Para desenvolver esta ideia ele começa a comprometer recursos (tempo, financeiro ou outros) próprios ou de terceiros. A ideia proporciona um direcionamento ao empreendedor, mas ainda é algo abstrato a ser desenvolvido.

A ideia é um projeto que tem alguns parâmetros imaginados inicialmente pelo empreendedor de se comercializar algo (produtos ou serviços) para alguns clientes inte-

**A LÓGICA EFFECTUAL É
AQUELA QUE DEFINE
EM ESSÊNCIA O
EMPREENDEDOR E O
DIFERENCIAL DO GESTOR**

ressados (público-alvo), mas tudo isso ainda é muito indefinido inicialmente, não permitindo ao empreendedor tomar decisões com bases racionais, visto que ele não possui elementos para tal.

Os primeiros autores a se preocuparem em propor ferramentas que auxiliassem os empreendedores em sua jornada importaram da área de administração de empresas os conceitos de planejamento estratégico. A partir daí criou-se o que foi chamado de plano de negócios e que consiste na criação de um documento que deve guiar os primeiros passos do empreendedor.

AS STARTUPS E A ECONOMIA BASEADA NA INTERNET TROUXERAM VELOCIDADE MAIOR AO PROCESSO DE CRIAÇÃO DE EMPRESAS

O princípio básico que sustenta a criação de um plano de negócios é de que é possível prever com um grau de certeza razoável o que poderá ocorrer no futuro, a partir das informações do passado, portanto faz

sentido que se analise as possíveis escolhas que o empreendedor pode fazer e a partir daí direcionar as suas decisões para as escolhas que tem maior chance de sucesso.

Durante muitos anos o plano de negócios foi utilizado como um imperativo por empreendedores que tentavam minimizar suas chances de insucesso. Eles eram muito úteis para guiar o caminho do empreendedor sem desvios de foco e para alertar empreendedores antes mesmo que iniciassem um negócio fadado a fracassar. Esse é o tipo de empreendedor que segue a lógica causal.

No entanto, as *startups* e a economia baseada na internet trouxeram velocidade maior ao processo de criação de empresas. Os empreendedores podem agir diante deste processo de forma diferente da usual. A empresa pode ser criada de forma gradual e os erros não são mais tão letais. Desde

que sejam identificados e corrigidos rapidamente podem não significar o fim da empresa. Essa forma de pensar a empresa, baseada em ciclos curtos de aprendizagem e na iteração com o ambiente, é o que foi identificado na lógica *effectual*.

Nesse cenário mais veloz e inconstante, a ferramenta do plano de negócios já não é mais suficiente para solucionar os problemas do empreendedor ou para lhe oferecer um caminho mais adequado para tomar as suas decisões. Por isso, na mesma época que Sarasvathy (2001) caracterizou a lógica *effectual*, outros autores também propuseram novas ferramentas, com base na experimentação, que permitissem ao empreendedor ter algum auxílio para lidar com este ambiente tão dinâmico e incerto. Como exemplo podemos citar Osterwalder e Pigneur (2010), Blank e Dorf (2014) e Ries (2011).

Osterwalder e Pigneur (2010) desenvolveram uma nova ferramenta para auxiliar os empreendedores interessados em organizar suas ideias de uma maneira coerente para conseguir criar um modelo de negócios capaz de colocá-las em prática. Essa ferramenta propõe um quadro onde o empreendedor consegue refletir sobre as decisões que precisa tomar antes de colocá-las em prática e permite enxergar como uma decisão em uma área da empresa pode afetar também outras áreas.

Além da diferença no formato entre o Canvas¹ e o Plano de Negócios, existia uma diferença fundamental na filosofia das duas ferramentas. Enquanto o Plano de Negócios tenta criar um caminho a priori para ser seguido em busca do sucesso, o *Canvas* ajuda a pensar como um negócio cria valor, mas ele deve ser dinâmico e capaz de ser repensado, sempre que o empreendedor entender que é possível aproveitar uma oportunidade que surgiu.

Embora o *Canvas* seja uma ferramenta interessante para conseguir pensar sobre a criação de valor a partir de uma ideia, os empreendedores

1. Business model canvas é uma ferramenta de planejamento estratégico e gerenciamento de implementação de modelos de negócio de forma ágil. O Business Model Canvas foi inicialmente proposto por Alexander Osterwalder, baseado no seu trabalho anterior sobre Business Model Ontology.

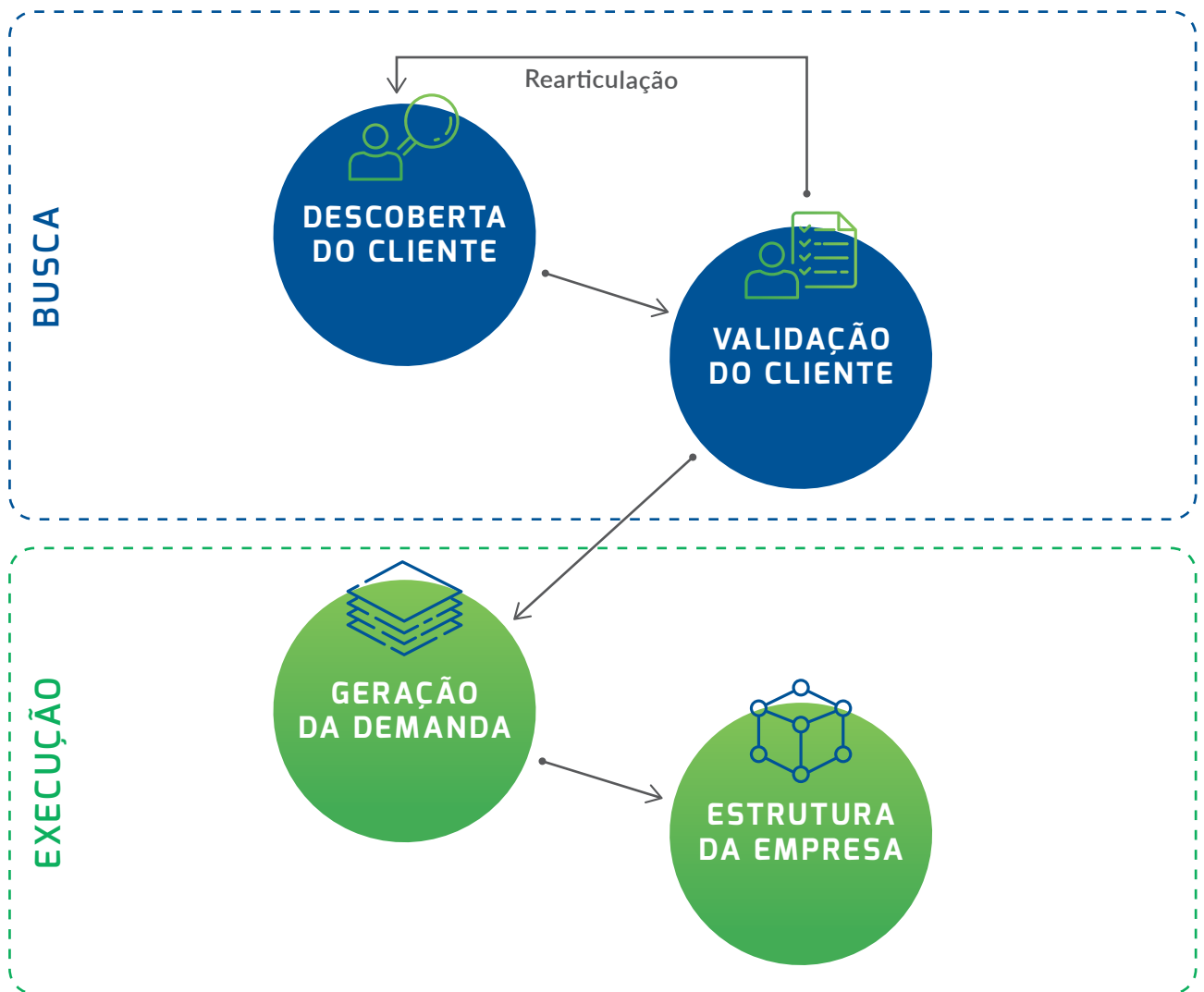
ainda sentiam dificuldade de encontrar algum apoio para identificar quais são os momentos em que precisam tomar a decisão de abandonar algum elemento definido no seu *Canvas* para colocar a sua empresa ou o seu projeto em um caminho onde tenha maiores chances de sucesso.

Com base na filosofia do Canvas e unindo outros elementos comuns ao universo do

desenvolvimento de produtos e das *startups* como os conceitos de *Lean Startup*, criação de Produto Mínimo Viável e metodologias ágeis de desenvolvimento, Blank e Dorf (2014) propuseram um modelo de quatro etapas que podem ser seguidas pelo o empreendedor para que ele consiga partir de uma ideia e chegar até uma empresa operando. Estas quatro etapas são apresentadas na **Figura 2.3.1**.

FIGURA 2.3.1

DESENVOLVIMENTO DO CONSUMIDOR



Fonte: Adaptado de Blank e Dorf (2014 p.21).

CRIAR UMA EMPRESA REPRESENTA UMA SEQUÊNCIA DE DECISÕES QUE PRECISAM SER TOMADAS PELO EMPREENDEDOR, QUE TENDE A ESCOLHER AQUELA QUE ACREDITA SER O CAMINHO COM MAIOR CHANCE DE SUCESSO OU COM MENOR CHANCE DE INSUCESSO

A primeira etapa proposta por Blank e Dorf (2014) é a descoberta de clientes. Nesta etapa o empreendedor está tentando descobrir quem podem ser seus consumidores. Ele está focado em verificar se conseguiu identificar um problema que os consumidores possuem e que seja grande o suficiente para ser explorado como um mercado. Aqui o objetivo é identificar se o produto que será desenvolvido conseguirá efetivamente solucionar um problema dos clientes.

Na etapa seguinte, validação pelo cliente, pretende identificar se o modelo de negócios que se pretende desenvolver consegue ser implementado. Aqui o objetivo é responder se o MVP² proposto e a estrutura que precisará ser criada para oferecê-lo será adequada. Ou seja, pretende-se descobrir se o cliente está disposto a efetivamente comprar a solução que você irá oferecer a ele.

A terceira etapa é a geração de demanda onde pretende-se verificar as maneiras de atrair mais potenciais clientes para o produto, a partir do MVP que foi criado na etapa anterior. O objetivo aqui é identificar a maneira mais eficiente de conquistar mais clientes. Por fim, na quarta etapa, estruturação da empresa, é proposta a criação da empresa para explorar a oportunidade desenvolvida.

Dentro da filosofia proposta por Blank e Dorf (2014), o empreendedor deve verificar a possibilidade de seguir em frente ao final de cada uma das etapas. Para isso deve definir métricas que serão verificadas ao final de cada ciclo. Caso o resultado seja satisfatório o empreendedor passa para a próxima etapa, caso não seja ele deve identificar o aprendizado, alterar sua hipótese e tentar novamente concluir aquela etapa.

É possível afirmar que o modelo de quatro passos apresentado por Blank e Dorf (2014) e o *Canvas* proposto por Osterwalder e Pigneur (2010) conseguem representar ferramentas que irão auxiliar o empreendedor na jornada de criação de sua empresa. Criar uma empresa representa uma sequência de decisões que precisam ser tomadas pelo empreendedor, que tende a escolher aquela que acredita ser o caminho com maior chance de sucesso ou com menor chance de insucesso.

Algumas decisões mantêm a empresa no caminho em qual ela já se encontra, no entanto, algumas decisões mudam os rumos da empresa e muitas vezes são decisões sobre as quais não é possível voltar atrás, sem grandes prejuízos (de tempo ou de recursos). No entanto, em uma empresa recém-criada, especialmente em um mercado novo, essas decisões permitem aproveitar oportunidades que batem à porta e que muitas vezes guiam e até mesmo mudam o destino da empresa.

Deveria o empreendedor estar aberto à essas oportunidades? Como saber quais oportunidades aproveitar e quais negar para não perder o foco? Essas são apenas algumas das perguntas que se colocam nesta jornada.

2. Minimum viable product, termo utilizado para designar um protótipo que permita avaliar se o produto/negócio será bem aceito pelo cliente e mercado pretendido.





03

A photograph of a meeting room with a green tint. A person in a checkered shirt is pointing at yellow sticky notes on a wall. Another person is sitting in the foreground, looking thoughtful. The word 'Metodologia' is overlaid in white text.

Metodologia

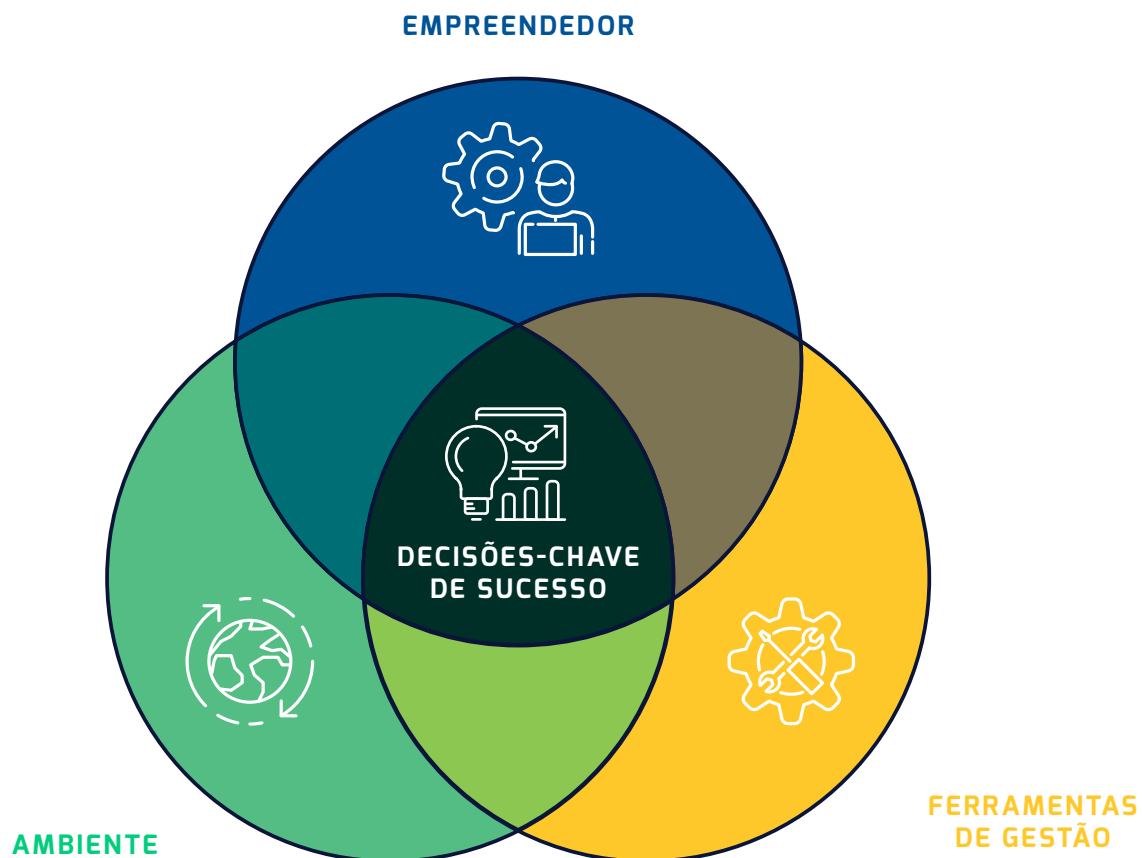
03 . Metodologia

Este estudo tem o objetivo de descrever a jornada de *startups* de sucesso para auxiliar empreendedores e outros atores do ecossistema no desenvolvimento de seus próprios caminhos, conscientes de elementos que favoreceram algumas *startups*. Essas jornadas podem ser

observadas por diversas lentes. Escolheu-se nesse estudo observar a jornada a partir das decisões-chaves tomadas pelos empreendedores que estejam relacionadas às características do empreendedor, ao ecossistema empreendedor e à ferramentas de gestão.

FIGURA 3.1

FRAMEWORK DE PESQUISA



Fonte: Os autores

Sabendo que diversos fatores influenciam as decisões do empreendedor, limitamos o estudo em decisões relacionadas a lógica de tomada de decisão com enfoque nas características do empreendedor, ao ecossistema empreendedor, bem como relacionadas às ferramentas de tomada de decisão. Sob a lente dessas temáticas, que são centrais no desenvolvimento do negócio como

descrito na literatura de referência, espera-se responder à questão: *Quais são decisões-chave de sucesso ao longo do desenvolvimento da startup?*

Avaliamos também fatores relacionados ao sucesso da *startup* no programa *Startup Indústria* coordenado pela ABDI. O **Quadro 3.1** define operacionalmente como cada uma dessas temáticas foi avaliada.

QUADRO 3.1

DEFINIÇÃO OPERACIONAL DOS TEMAS

LÓGICA DE TOMADA DE DECISÃO	ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR	FERRAMENTAS DE TOMADA DE DECISÃO
<p>Identificação das características do empreendedor relacionadas aos seus recursos nos seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quem sou: traços, gostos e habilidades; • O que sei: Educação, treinamento, expertise e experiência; • Quem eu conheço: rede social e profissional. <p>E na avaliação se adotou uma abordagem Causal ou <i>Effectual</i>.</p>	<p>Iniciativas públicas ou privadas que favoreceram o ambiente empreendedor principalmente relacionado à conexão com outros atores do ecossistema: ações do governo para promover a inovação; programas corporativos de inovação aberta.</p>	<p>Ferramentas de gestão usadas pela <i>startup</i> que tenham sido importantes para o seu desenvolvimento, como exemplo, Planejamento estratégico; <i>Lean startup</i>; Modelo de negócio (<i>Canvas</i>); <i>Customer Development</i>.</p>

Visando responder à questão central desse estudo foi realizada uma pesquisa exploratória com dados coletados através de entrevista com dez fundadores de *startups* participantes do Programa *Startup* Indústria da ABDI. Os casos foram selecionados pela ABDI a partir do julgamento desta sobre *startups* que estavam obtendo sucesso no programa de conexão com a indústria, sendo, portanto, este um critério definidor de sucesso nesse estudo. O termo sucesso aqui descrito não tem, portanto, a pretensão de ser específico ou definir com exatidão qualquer marco, seja ele financeiro ou de desenvolvimento do negócio. O conceito de sucesso, ao contrário, é empregado em um sentido amplo ligado ao conceito de sustentabilidade do negócio, mais especificamente ligado ao desenvolvimento do relacionamento com clientes/indústria. Dessa forma, as *startups*

são aqui definidas como bem-sucedidas, pois obtiveram sucesso no programa *Conexão Startup* Indústria e seguem bem avaliadas pelas indústrias com as quais estão se relacionando.

Apesar de haver uma definição preliminar das variáveis de interesse, as entrevistas foram conduzidas através de narrativas livres, visando conduzir ao entrevistado a contar sua história da sua maneira e permitir assim a identificação de decisões reconhecidas por eles como centrais para o desenvolvimento do negócio ao longo do tempo. A partir do relato foi se interagindo com o entrevistado visando aumentar o enfoque nas variáveis de interesse. Em seguida, as respostas foram estruturadas por entrevistado. As análises dos resultados são apresentadas no capítulo de discussão.

QUADRO 3.2

FUNDADORES ENTREVISTADOS

STARTUP	FUNDADOR ENTREVISTADO
BIRMIND AUTOMAÇÃO E SERVIÇOS LTDA - ME	DIEGO MARIANO DE OLIVEIRA
FELU SERVIÇOS DIGITAIS LTDA ME / NEARBEE	FELIPE FERREIRA SANTOS
GEOINOVA SOLUÇÕES LTDA	IVAN LUÍS
MSC MED ENGENHARIA E TECNOLOGIA MÉDICA	HEITOR MEDEIROS DE ALBUQUERQUE KORNDORFER
MZTEC - SERVIÇOS EM TECNOLOGIA LTDA - ME	BRAHIM JOSÉ MÁLAQUE NETO
REGENERA BIOTECNOLOGIA LTDA	MÁRIO LUIZ CONTE DA FROTA JÚNIOR
SUNEW FILMES FOTOVOLTAICOS IMPRESSOS S.A	FILIPE IVO
TRACKAGE TECNOLOGIA LTDA	VICTOR HUGO ESPÍRITO SANTO MOREIRA
VICTOR ALFA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA - ME / VIRTUAL AVIONICS	RICARDO DUTRA DA SILVA
VIRTURIAN GESTÃO DE ATIVOS INDUSTRIAIS LTDA - ME	RAFAEL CARDOSO DIAS COSTA





04



Qualificação da Amostra

04 . Qualificação da Amostra

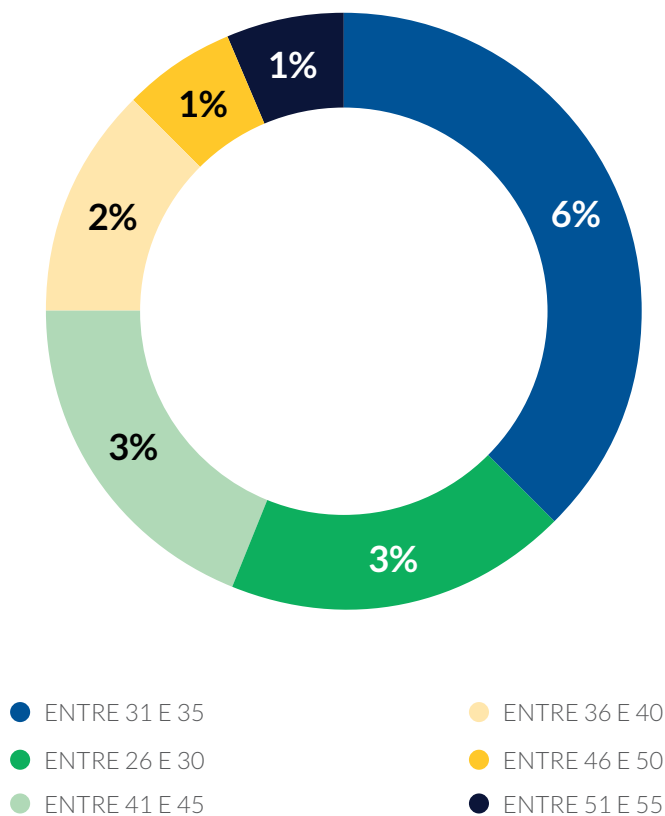
A MAIOR PARTE DAQUELAS CONSIDERADAS DE SUCESSO NO PROGRAMA STARTUP INDÚSTRIA POSSUI MAIS DE UM FUNDADOR

As *startups* que participaram da entrevista receberam, posteriormente a essa etapa, um questionário *online* em que informaram características da *startup* relacionadas à sua história e dos empreendedores. O perfil foi descrito com base em variáveis de interesse da equipe do programa *Startup Indústria* da ABDI. O relatório 4.2 intitulado “Estudo de experiências nacionais e internacionais de Inovação Aberta”, publicado pela ABDI em parceria com a *100 Open Startup* e FGV, foi usado como base para a construção do questionário, especificamente no que se refere às definições de tipos de relacionamentos realizados entre *startup* e empresa estabelecida. Das 10 *startups* que receberam o questionário e participaram das entrevistas, apenas nove o completaram. A seguir, é apresentado o perfil dessas *startups*.

A maior parte daquelas consideradas de sucesso no Programa *Startup Indústria* possui mais de um fundador. Em geral, os fundadores de cada uma ocupam a mesma faixa de idade, com exceção de uma em que há fundadores em quatro diferentes faixas de idade. A **Figura 4.1** apresenta a classificação da idade dos fundadores das *startups* por faixas. As nove empresas pesquisadas possuem no total 16 fundadores.

FIGURA 4.1

IDADE DOS FUNDADORES DAS STARTUPS



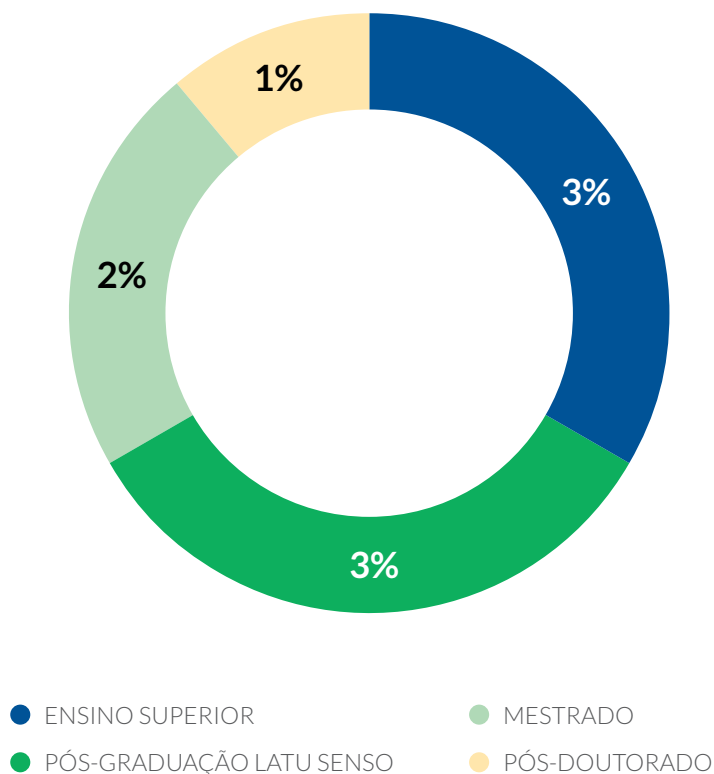
Fonte: Os Autores

Em todas *startups* há pelo menos um fundador com nível superior, como pode ser observado na **Figura 4.2**. Evidencia-se a que a maior parte possui pós-graduação, com predomínio de cursos de especialização. Quase metade delas tem um sócio com formação em Engenharia, em diferentes especialidades. Administração, Ciências Biológicas, Computação, Direito, Sistemas de Informação foram outros cursos realizados pelos fundadores dessas *startups*, além de curso de pós-graduação com

formação em Gestão de Projetos, Análise e Projetos de *Software* com Ênfase em Inteligência de Negócio, especialização em Administração e Marketing. A formação superior dos fundadores, pela presença em todas as empresas analisadas, é uma característica que se destaca no perfil das *startups* de sucesso do Programa *Startup* Indústria. A formação continuada complementa esse perfil e pode favorecer o desenvolvimento de competências que sejam necessárias ao contexto específico da empresa.

FIGURA 4.2

NÍVEL DE ESCOLARIDADE DOS FUNDADORES



Fonte: Os Autores

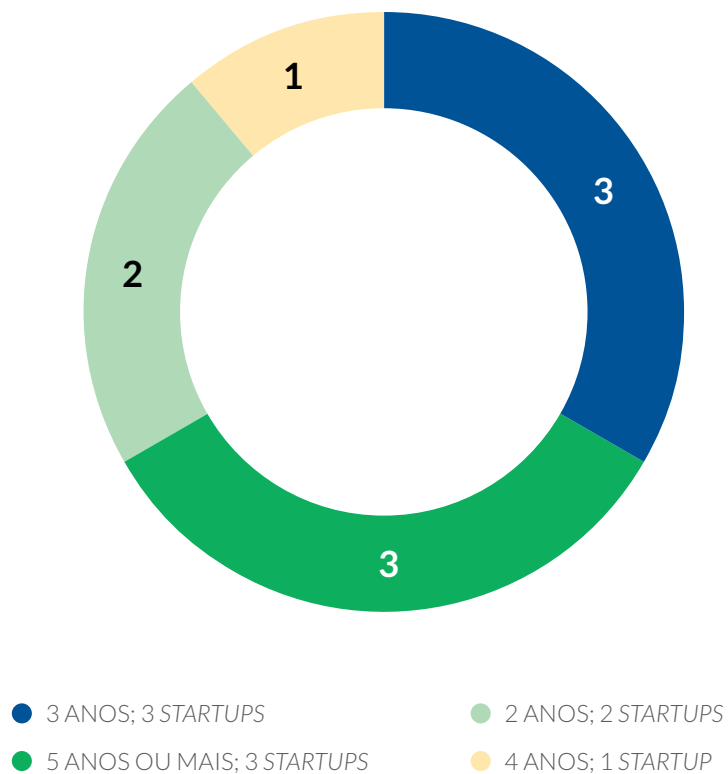
O aprendizado em experiências anteriores pode ser um fator que tenha contribuído com o sucesso das *startups*, pois todas elas possuem fundadores com experiência profissional anterior e em quatro delas os fundadores já criaram outras *startups*.

Todas já operam formalmente há mais de dois anos, sendo que a maioria tem três anos ou mais, conforme **Figura 4.3**. Esse dado leva a

refletir sobre a necessidade de a *startup* desenvolver alguma maturidade no seu projeto para conseguir sucesso na relação com a indústria do Programa *Startup Indústria*. Essa característica é reforçada ao verificar-se o estágio de desenvolvimento da empresa, como apresentado na **Figura 4.4**. Note que todas *startups* já passaram do estágio de protótipo e a maioria já possui clientes pagantes.

FIGURA 4.3

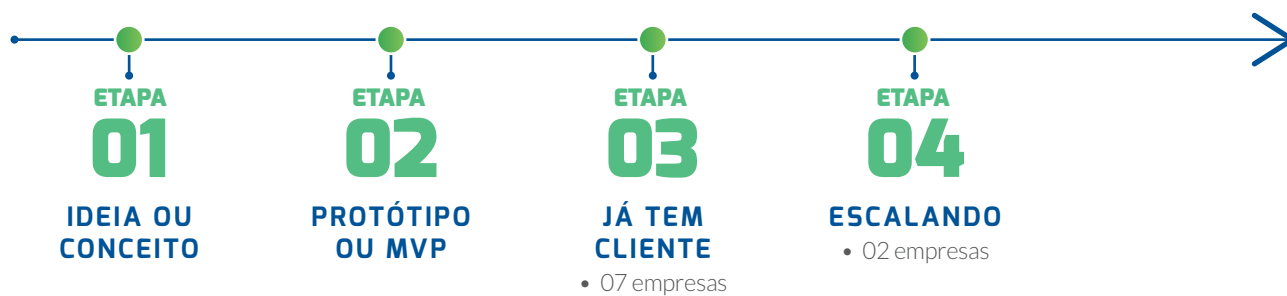
IDADE DA STARTUP



Fonte: Os Autores

FIGURA 4.4.

ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO DAS STARTUPS



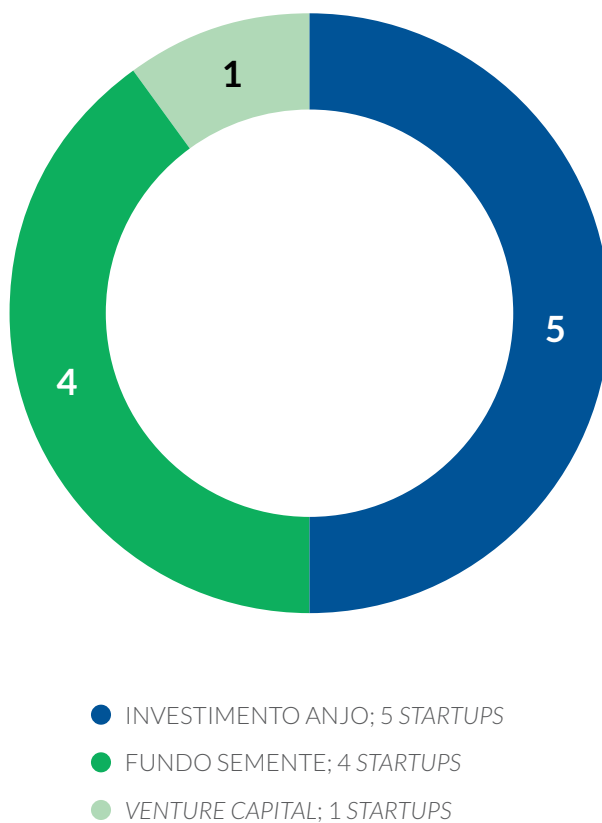
Fonte: Os Autores

Ao longo de seu desenvolvimento, as *startups* utilizaram-se de diversas ferramentas de gestão. Destaca-se o uso do modelo de negócio *Canvas* por todas aquelas da amostra e por amplo uso de ferramentas de desenvolvimento ágil, o qual foi utilizado por sete delas. O desenvolvimento do consumidor (BLANK & DORF, 2014) também foi citado por cinco empresas como uma ferramenta utilizada ao longo de sua trajetória. O planejamento tradicional foi o menos

utilizado, mas ainda assim quatro *startups* informaram ter usado essa metodologia.

Com relação a investimentos recebidos, apenas três não receberam investimento de terceiro. Entre aquelas que receberam, a maioria recebeu investimento anjo, como demonstrado na **Figura 4.5**. As *startups* consideraram apenas investimentos anteriores à sua participação no Programa *Startup Indústria*.

FIGURA 4.5

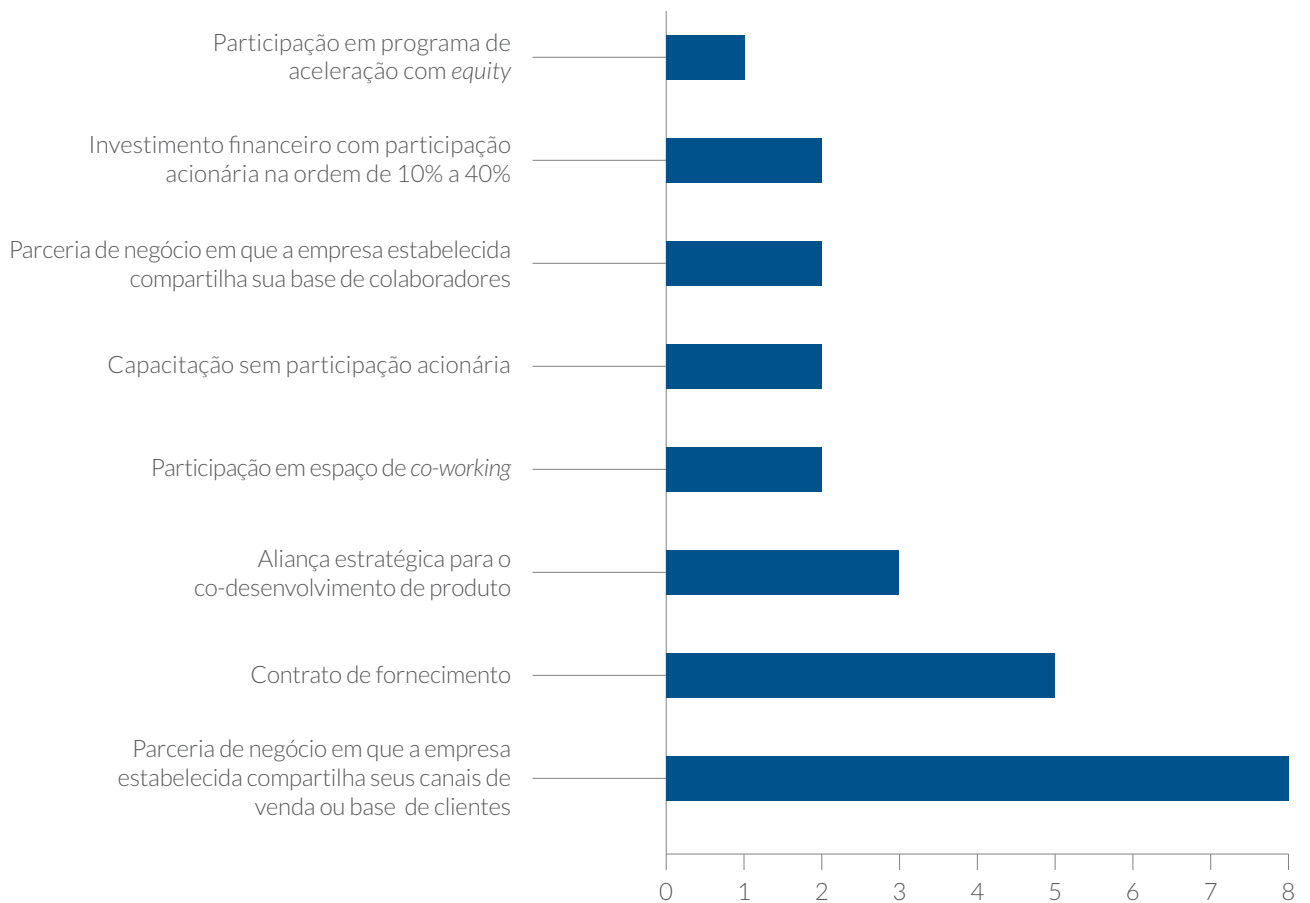
INVESTIMENTOS RECEBIDOS PELAS STARTUPS

Todas informaram ter efetivado algum tipo de relacionamento com empresa estabelecida, anteriormente ao Programa supramencionado, o que pode ser um indicador de sucesso nesse Programa. Nesses relacionamentos, elas aprendem como se relacionar com a indústria, conseguem contatos, além de receber *feedback* e poderem

testar seus projetos. Contrato de fornecimento foi o principal tipo de relacionamento estabelecido e apenas uma *startup* não fez esse tipo de contrato. Nota-se que elas efetivaram diversos tipos de relacionamentos com empresas estabelecidas com destaque para a realização de aliança para o codesenvolvimento de produto.

FIGURA 4.6

RELACIONAMENTOS COM EMPRESA ESTABELECIDADA

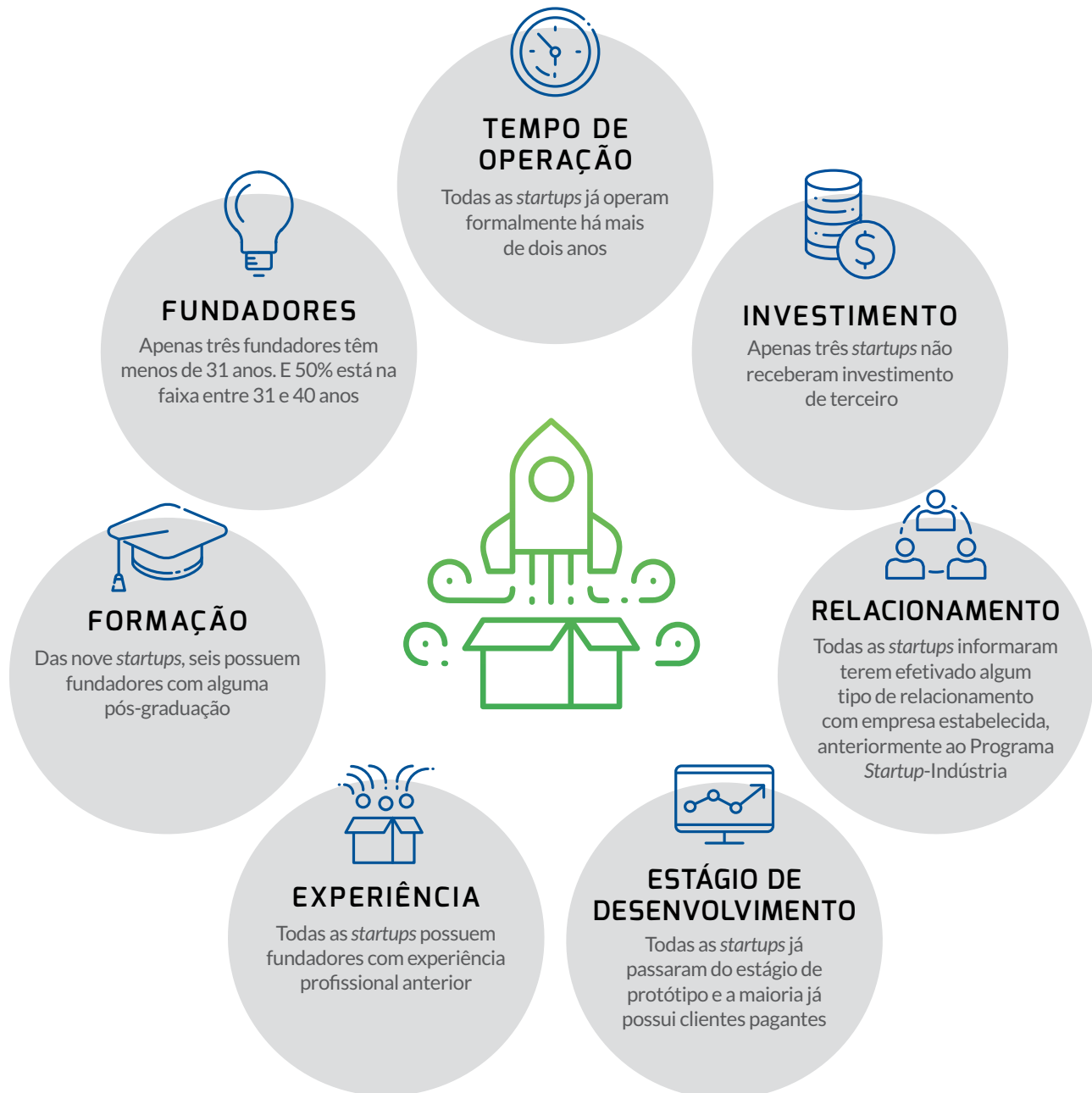


Fonte: Os Autores

A **Figura 4.7** resume resultados do levantamento do perfil da amostra considerada.

FIGURA 4.7

RESUMO DO PERFIL DAS STARTUPS





A photograph of a modern office space, featuring desks with computers, people working, and a large window. The image is overlaid with a dark green geometric wireframe pattern. In the center, the numbers '05' are displayed in a large, bold, bright green font.

05



Descrição dos Casos

05. Descrição dos Casos

As 10 *startups* narraram suas trajetórias em entrevistas realizadas com um de seus fundadores. A seguir, são descritas essas histórias, enfatizando as variáveis de pesquisa descritas na **Figura 3.1**. A análise dos casos é apresentada no item **6 - Discussão dos Casos** e o Quadro **5.10.1** apresenta um resumo de decisões-chave por *startup* para cada uma das variáveis pesquisadas

Birmind

A Birmind, na fala de Diego um dos sócios fundadores, se caracteriza como um laboratório de inovações para *softwares* industriais. Para o fundador, a empresa concorre no mercado onde as consultorias se posicionam com serviços bastante complexos que exigem mão de obra especializada. A proposta da Birmind é transformar este serviço em *software* usando por vezes matemática, *machine learning* e inteligência artificial.

Diego é formado em engenharia de controle e automação (2007 - 2015) na Unesp Sorocaba. Ele acumulou experiência na indústria como integrador de sistemas trabalhando com diversas plataformas de grandes fabricantes. Com dois anos e meio de curso, Diego começou a estagiar na Emerson. Nesta ocasião, Diego teve a oportunidade trabalhar em muitos clientes da Emerson com grandes projetos em empresas como Samarco, Braskem, Dow e Petrobras. Nestes projetos percebia que “muita coisa ficava pelo caminho”, pois projetos muito grandes não se focavam em pequenos desvios de eficiência que sozinhos pouco representavam, mas que somados seriam um potencial de grande economia. Assim, ele e o seu atual sócio (que também trabalhava na Emerson) já tinham a visão de que pequenas eficiências de 1 ou 2% acabavam representando milhões ao final do processo. Diego também aprendeu diversos processos-chave relacionados ao entendimento das necessidades do pessoal de compras e como montar propostas técnicas, pois auxiliava a área comercial a dimensionar as horas de serviço. Essa experiência o ajudou a ter contato com diferentes níveis dentro das empresas, da diretoria até o pessoal da área técnica de informática.

A BIRMIND, NA FALA DE DIEGO UM DOS SÓCIOS FUNDADORES, SE CARACTERIZA COMO UM LABORATÓRIO DE INOVAÇÕES PARA SOFTWARES INDUSTRIAIS

Em 2015, com o acirramento da crise no Brasil, a Emerson de Sorocaba resolveu dissolver boa parte do setor de engenharia e fez uma proposta para que Diego fosse liderar uma equipe de engenharia para América do Sul em sua unidade da Costa Rica. Ele julgou não ser uma oportunidade interessante. Com a decisão de não ir, ele foi demitido.

Com o dinheiro da rescisão e os contatos na indústria, no final de 2015, ele e o sócio obtém o CNPJ da Birmind. Eles previam que com a saída da Emerson haveria uma oportunidade a ser explorada. Logo ele percebeu que teria que mudar a linha de trabalho, pois muitos começaram a fazer o mesmo tipo de serviço o que *comoditizou* o seu segmento. Nesta época, eles mantinham parceria com uma empresa Belga para vender sistemas de controle avançado de processos industriais no Brasil. Nessa experiência, notaram que ao tentar vender o *software*, o cliente perguntava: “qual o retorno do meu investimento?” Com isso, passaram a oferecer serviços de consultoria para identificar qual o retorno que os clientes teriam ao comprar o *software*. Mas entre uma empresa de seis meses de vida e uma grande consultoria, os clientes optavam pela grande consultoria. Neste processo, eles perceberam que em diversos clientes em que eles entravam, muitos dos problemas poderiam ser resolvidas via *software*.

Desenvolveram então um sistema para auxiliá-los neste trabalho e eles passaram a resolver em uma semana, o que outros levavam um mês para resolver. Impressionados com a agilidade na realização do serviço, os clientes perguntavam como eles conseguiam fazer isso. Eles explicavam que coletavam os dados e usavam um programa (uma telinha verde como eles se referiam ao programa criado em meados de 2016) para analisá-los e daí a agilidade. Os clientes consideravam que seria uma boa ideia ter acesso aquele sistema em suas empresas. Desta forma, os clientes deram uma ideia de um

produto que precisava ter sua interface melhorada, o que acabou ocorrendo no final de 2016.

O produto foi lançado no começo de 2017 e a “tela verde” se transformou no B-Wise. O processo de avaliação e desenvolvimento do B-Wise foi feito basicamente com os clientes mais próximos. Eles entregavam o *software* para os clientes e em troca obtinham o *feedback* sobre seu funcionamento. Um processo de codesenvolvimento.

Com *software* já estabilizado no mercado, a empresa teve a oportunidade de participar do Programa *Startup* Indústria da ABDI. O interesse no programa da ABDI aconteceu porque é um programa voltado para indústria e a Birmind sempre se caracterizou por uma *startup* para indústria. Foi uma boa oportunidade, pois o produto (B-Wise) já estava pronto e a ABDI oferecia o contato com empresas que poderiam comprar a ferramenta. O desafio era apenas garantir a funcionalidade do *software*. Mesmo questionados pela ABDI se tinham condições em conduzir dois projetos, eles não viram problema, pois já acumularam grande experiência com projetos de grande porte. Assim, a instalação na Caterpillar foi toda remota (visitaram a empresa apenas uma ou duas vezes para ver a arquitetura de rede) e só foi necessário ajustar o sistema para os padrões de segurança da empresa. Já na BRF, o sistema passou por customização um pouco maior para ser adaptado ao sistema de produção da empresa.

COM SOFTWARE
JÁ ESTABILIZADO
NO MERCADO, A
EMPRESA TEVE A
OPORTUNIDADE
DE PARTICIPAR DO
PROGRAMA *STARTUP*
INDÚSTRIA DA ABDI

Nearbee

A Nearbee nasceu de um desejo do empreendedor em trabalhar em um projeto de impacto social. O seu objetivo era que pessoas que estão fisicamente próximas umas das outras pudessem se ajudar, como em situações de socorro. Inicialmente não havia um modelo de como remunerar o negócio, mas basicamente um propósito social, como explicou o fundador Felipe. Formado em Administração na UFMG com experiência em grandes empresas em diversos segmentos, Felipe iniciou o projeto em paralelo com seu trabalho.

O projeto da Nearbee foi ganhando força o que acabou demandando dedicação exclusiva.

**AO LONGO DO
RELACIONAMENTO
COM O GOVERNO, FOI-
SE DESENVOLVENDO
A SOLUÇÃO E
A STARTUP FOI
APRENDENDO MAIS
SOBRE O NEGÓCIO
E AS TECNOLOGIAS
RELACIONADAS**

Ao longo do tempo Felipe foi “pivotando” sua proposta visando viabilizar o projeto. Uma primeira tentativa foi a disponibilização de um aplicativo de celular de forma gratuita (B2C), mas como uma funcionalidade adicional de monitoramento que precisaria ser comprada. Apesar de terem tido sucesso em volume de *downloads* no uso do

aplicativo, o retorno sobre o investimento não era suficiente para seguir investindo no desenvolvimento do negócio. Nesse momento, Felipe decidiu participar de um edital do Governo do Estado do Rio de Janeiro (B2G) e, com esse passo, abriu-se um caminho de desenvolvimento de projetos de segurança em diversos estados.

Mesmo avançando nesse modelo B2G, a monetização do projeto ainda era um desafio. Mas, ao

longo do relacionamento com o governo, foi-se desenvolvendo a solução e a *startup* foi aprendendo mais sobre o negócio e as tecnologias relacionadas. Isso permitiu, posteriormente, surgir o interesse de empresas privadas como empresas de segurança, seguradoras, empresas de telefonia (B2B2C).

Felipe acredita que o destaque da Nearbee no Programa *Startup* Indústria, inicialmente, se deveu a não concorrência com outras *startups*, pois foram os únicos selecionados a avançar no programa com a Ericsson. Isso permitiu a *startup* apostar mais no projeto, pois não teria o risco de desenvolvê-lo e não serem selecionada na etapa seguinte. Além disso, ressalta que ter flexibilidade em solucionar uma necessidade latente da grande empresa foi uma decisão-chave para o sucesso da Nearbee no programa. E analisa que essa flexibilidade poderia tirar o foco da *startup* do seu portfólio, mas se transformou em uma oportunidade pois contribuiu com novos aprendizados e para o lançamento de produtos em um segmento que eles não atuavam e que, na sua avaliação, parece ser bastante promissor (B2B). E ainda, observa que atuar em uma necessidade latente da grande empresa favorece o comprometimento das pessoas envolvidas em organizações desse porte.

O fundador ressalta que ter participado de diversos eventos favoreceu o desenvolvimento de negócios e a conexão com o ecossistema. Felipe destaca participação em eventos do segmento, como de segurança e telecomunicação que eram onde se gerava negócios mais objetivos e feiras de *startups* que geravam relacionamento e oportunidades mais fora do âmbito de vendas. O entrevistado analisa que programas de Inovação Aberta, como 100 *Open Startups* e InovaBra, que são focados em estabelecer

conexões com decisores, contribuiu para que o projeto realmente avançasse.

Para a captação de recursos para a *startup* foi fundamental ter clareza na comunicação do projeto, como destacou Felipe. A empresa começou com *Equity crowdfunding*, visto o enfoque social no início do projeto, em seguida, recebeu investimento maior da CelTelecom. Esse investimento da CelTelecom foi um fator chave para viabilizar o projeto.

Além de investimento financeiro, Felipe destaca a contribuição da participação em programas de

aceleração para o amadurecimento da gestão de *startups* e do *mindset de startup*. Como exemplo, informa ter participado de pré-aceleração pela Baita com maior enfoque em treinamento de ferramentas de gestão como *Lean Startup*, *Canvas* e ainda participação em um programa da Liga Ventures de três meses. E atualmente está no programa corporativo com a Operadora Oi. Essa evolução para uma cultura de *startup* contribuiu para decisões importante, como decidir em abandonar um modelo, reduzir custo e dar, rapidamente, foco em outro modelo que estava emergindo.

Geoinova

A Geoinova nasceu do trabalho de dois estudantes universitários, Ivan e Diego, do curso de Redes de Computadores. Do trabalho de conclusão desse curso nasceu a Geoinova que trabalha com geolocalização. A ideia surgiu em uma disciplina do curso, com importante apoio de um professor, em que se percebeu que muito poucos alunos tinham interesse nessa área, mas eles acreditavam haver potencial de desenvolvimento de tecnologias de geolocalização. Com muito pouco investimento, os estudantes iniciaram o desenvolvimento do produto enquanto desenvolviam alguns serviços para sustentar o projeto, como desenvolvimento de sites para empresas do seu entorno.

A ideia de se buscar informações de fontes de dados públicas despertou interesse do Governo e com o lançamento de um edital nesse âmbito, a Geoinova foi contemplada, quatro anos após o surgimento da ideia. Segundo Ivan, esse relacionamento com o Governo foi o passo central para o desenvolvimento da *startup*.

Ivan destacou que acredita ter sido fundamental para a empresa ter trabalhado com metodologias de desenvolvimentos ágeis. Destaca, por exemplo, que a agilidade em apresentar uma solução mesmo antes de se ter um escopo formal favoreceu o relacionamento da empresa com a indústria. Essa proatividade, apesar do risco, favoreceu o desenvolvimento do projeto.

Para se capacitar em metodologias ágeis, os empreendedores participaram de treinamentos curtos, mas que trariam maior impacto para a empresa, como um curso de *Scrum*.

Um segundo aspecto destacado pelo entrevistado como chave para o desenvolvimento da *startup* se refere ao cuidado para a construção do relacionamento com os parceiros. E destaca, como ponto forte da empresa, o comportamento pró-a-

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DESSE CURSO NASCEU A GEOINOVA QUE TRABALHA COM GEOLOCALIZAÇÃO

tivo, focado em solucionar o problema do cliente. A distância geográfica poderia ter sido um empecilho para a empresa nesse sentido, mas o esforço em estar presente fisicamente nas reuniões pode ter sido um importante fator de aproximação.

A *startup* participou de alguns editais ao longo da sua jornada. Esses editais apoiaram, por exem-

A PARTICIPAÇÃO DE EDITAIS ESTÁ RELACIONADA A BUSCA DE RECURSOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS, O QUE NÃO SERIA POSSÍVEL COM RECURSOS PRÓPRIOS

plu, a contratação de pessoas, inclusive para apoio científico através da admissão de doutores. A participação de editais está relacionada a busca de recursos para o desenvolvimento de produtos, o que não seria possível com recursos próprios. Ivan cita que a participação em diversos editais favoreceu ao ganho de

expertise nesse processo, por exemplo, na clareza e relevância das informações apresentadas.

A localização da empresa em um espaço rico em empreendedorismo, um *hub* de inovação, como o descreve, favoreceu o desenvolvimento da empresa principalmente por permitir vivenciar o dinamismo do ecossistema. Por exemplo, o entrevistado cita que ao ter que participar com frequência de *pitchs* no *hub* ajudou a *startup* a conseguir comunicar melhor o problema que está se propondo a resolver.

A flexibilidade do modelo de negócio, visando atender a necessidade específica do negócio da empresa cliente, favoreceu a *startup* conquistar novos clientes, inclusive em avançar no relacionamento com a Votorantim, empresa com a qual desenvolve o projeto do Programa *Startup* Indústria da ABDI. A própria Votorantim ajudou a *startup* a construir o modelo de negócio que fosse viável para a empresa e para outras indústrias.

Além disso, Ivan cita que trabalhar com tecnologias de ponta também ajudaram a chamar a atenção do mercado. Para conhecer melhor as novas tecnologias, explica que buscaram também participar em eventos com maior foco em tecnologia.

MSC

A MScMed possui, nas palavras de seu cofundador uma estratégia diferenciada em relação a outras *startups* do setor industrial, por atuar em um setor (saúde) caracterizado por uma grande regulação (dentro e fora do Brasil) e um conflito entre os objetivos de negócio e os interesses sociais. Os sócios têm muita consciência deste contexto. As *startups* em geral procuram desenvolver rapidamente seu produto e lançá-lo no mercado, em uma abordagem que Heitor classificou como “tudo ou nada”. Ele defende que este modelo não funciona para o setor de saúde.

Heitor é formado em engenharia mecânica na Universidade Federal do Paraná (UFPR) em 2012, mas ele não compartilhava as mesmas inspirações de seus colegas que desejavam trabalhar na indústria, principalmente na automobilística. Também não aspirava (e até não gostava) da ideia de empreender. Ele se interessava por aplicações diferenciadas para a engenharia mecânica como aviação e principalmente, no setor da saúde.

Seu interesse pelo uso da engenharia na medicina ressurgiu após deixar um estágio em uma empresa

de aviões. Pesquisando, encontrou em 2013, um laboratório na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) que testava e avaliava dispositivo médicos. Seu interesse era fazer um mestrado nesta área e ele enviou ao laboratório um currículo e questionamentos quanto ao funcionamento do programa. Um professor recebeu o material e o chamou para uma conversa. Ele explicou a Heitor que não haveria problema ele se candidatar ao mestrado, mas ele, naquele momento, estava contratando um engenheiro (bolsista) para trabalhar no laboratório (que combinava engenharia mecânica e medicina) para integrar a equipe que estava sendo montada para trabalhar em um projeto da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) para testar dispositivos médicos do mercado e fazer a acreditação do laboratório dentro da norma ISO 17025 (Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração).

Heitor teve contato com as normas e ensaios do setor por três anos e meio, entre estudos (incluindo disciplinas como anatomia na medicina) e trabalho no laboratório em outros grandes projetos da Anvisa, pois o laboratório era um dos designados pela Anvisa para testes de produtos. Além destas demandas, muitas empresas contatavam o laboratório perguntando se realizavam ensaios em produtos. Entretanto, Heitor foi percebendo que a indústria não sabia exatamente do que precisava para ter seus produtos aprovados. Assim, era preciso estudar o projeto do produto do cliente para identificar qual teste seria necessário.

Com as pesquisas sobre os testes, Heitor começou a propor mudanças em algumas normas técnicas que estavam obsoletas e em uma de suas idas à São Paulo para se reunir com a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), Heitor conheceu Darlan (que viria a ser um de seus sócios) proprietário de um laboratório de ensaios para diferentes setores na região de Santa Catarina (Scitec - <http://scitec.com.br/>). Ambos concluíram que havia uma carência de conheci-

mento técnico na área de ensaios específicos para o setor da saúde, que não havia sido suprida no país. Porém, segundo Heitor, a visão da oportunidade e de como explorá-la comercialmente partiu de Darlan, com base em sua experiência como empresário. Darlan inclusive havia trabalhado no mesmo laboratório da UFSC, uma década atrás, e já havia colhido referências de Heitor junto aos professores com quem ele havia trabalhado.

A MScMed foi fundada em outubro de 2015 com o intuito de desenvolver equipamentos médicos. Entretanto, como estes desenvolvimentos envolvem longos períodos de tempo (entre desenvolvimento, testes e aprovação), a saída para manter a equipe foi a prestação de serviços construindo protocolos de validação para a indústria incluindo os ensaios e análises (Brasil e exterior). Os sócios possuem especialidades diferentes (ex.: implantes ortopédicos, cardiovasculares) e a empresa conta também com funcionários com diferentes especialidades ligados a área de materiais e saúde. Além destes, consultores terceirizados são as vezes contratados para projetos mais específicos. Em maio de 2016, Heitor se desligou do laboratório e passou a atuar na empresa.

Após se instalar na incubadora da Certi, a Celta, (<http://www.celta.org.br/>) que se localiza próximo a UFSC passou a trabalhar em vários projetos. Um destes projetos da empresa estava ligado ao desenvolvimento de implantes com a liberação de fármacos, principalmente próteses com antibi-

A INDÚSTRIA NÃO SABIA EXATAMENTE DO QUE PRECISAVA PARA TER SEUS PRODUTOS APROVADOS. ASSIM, ERA PRECISO ESTUDAR O PROJETO DO PRODUTO DO CLIENTE PARA IDENTIFICAR QUAL TESTE SERIA NECESSÁRIO

UMA DAS SAÍDAS PENSADAS PELA EQUIPE NA MSCMED É TAMBÉM O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS FORA DO PAÍS

óticos para evitar infecção após a instalação da prótese e *stents* com anticoagulantes. No edital da ABDI eles encontraram a empresa farmacêutica Libbs e vislumbraram a possibilidade da empresa

se interessar por este tipo de projeto. Os grandes fabricantes nacionais de implantes não se interessavam em investir na ideia, mas, a MScMed julgou que uma farmacêutica poderia se interessar.

Na reunião de match com a Libbs, a MScMed se apresentou como especialista na área de polímeros bioabsorvíveis carregados com fármacos, mas não sabiam quais seriam os medicamentos que poderiam se beneficiar desta tecnologia. A Libbs se mostrou interessada no projeto, pois buscava exatamente novas e inovativas formas de entregar seus produtos.

A ideia inicial era trabalharem com um produto oncológico, mas a expectativa para ter um produto aprovado nesta área é de no mínimo cinco anos. Sem dúvida, na visão de Heitor, trata-se de uma categoria de produtos muito desejados, e cita como exemplo um paciente com um tumor no estômago. Um implante localizado com o medicamento necessário reduziria muito não só a quantidade de medicamento, mas os efeitos colaterais do paciente

em comparação ao tratamento convencional. Tendo em vista as dificuldades ligadas a essa categoria de produtos, chegaram a um outro problema (que Heitor considerou melhor não revelar) para realizar o codesenvolvimento com a Libbs. Após quatro meses, chegaram a uma proposta de baixo risco, mas que exigirá três anos para chegar ao mercado. O projeto está relacionado a um comprimido que se presta a um problema em crescimento no país, porém este medicamento possui efeito colateral de tal maneira indesejáveis que muitos pacientes abandonam o tratamento, preferindo conviver com o problema. O dispositivo da MScMed ataca exatamente este problema com potencial para reduzir drasticamente os efeitos colaterais. Curiosamente, porém este codesenvolvimento quase não se concretizou. A Libbs contactou a MScMed dizendo que não se interessava mais pelo desenvolvimento, pois estaria concentrada nos próximos meses em diversos lançamentos de produtos trazidos de outros países.

Esse problema ocorrido na Libbs, rapidamente revertido pela MScMed, é uma das preocupações de Heitor quando projeta o futuro na empresa. Ele destaca preocupações com a área de pesquisa e desenvolvimento no Brasil ao ver que grandes empresas conseguem se manter com um elevado patamar de faturamento sem necessariamente investir em inovação. Uma das saídas pensadas pela equipe na MScMed é também o desenvolvimento de produtos fora do país.



MZTEC

A MZ tecnologia foi criada em dezembro 2015 por Brahim e seu sócio, Laerte, a partir de uma empresa que já tinham na área de tecnologia. A primeira empresa de ambos atuava com *softwares tailor made* (ex: gestão financeira). A ideia era desenvolver um produto para ter escala. Para sustentar o projeto do produto, o dinheiro recebido com serviços seria aplicado no seu desenvolvimento. Neste sentido, Brahim considera que o ponto de virada foi o programa conexão *Startup-Indústria*, pois o prêmio permitiu finalizar o produto sem tem que vender mais serviços.

Brahim começou a empreender pouco depois que saiu da faculdade, embora não tivesse uma ideia clara do que fazer logo que concluiu o curso. Ele é formado em Ciências da Computação na Universidade Estadual de Londrina (UEL) e aceitou um contrato como estagiário em uma empresa cuja sócia majoritária era uma de suas professoras. No início, ele ainda era bolsista e seu projeto de pesquisa se transformaria no processo de certificação da empresa relacionado a qualidade de *software*. Segundo Brahim, isto deu destaque a empresa, pois era uma empresa pequena que havia obtido o certificado. Em 2006, ele assumiu uma pequena parte da sociedade da empresa a qual deixou em 2011.

Após esta experiência Brahim e Laerte abriram uma empresa (Sinetic) em sociedade com um sócio majoritário que havia sido consultor na área de negócios. Com o agravamento dos problemas financeiros desta empresa, Brahim e Laerte decidiram deixá-la em junho de 2015.

Por dois a três meses, Brahim e Laerte planejaram os próximos passos. Ferramentas como o *Canvas* foram utilizadas neste sentido. Com este planejamento em mãos voltaram a atuar com dois

clientes da época da Sinetic, cujo conhecimento técnico estava mais atrelado aos dois. Com estes projetos como primeiros clientes, eles decidiram abrir a MZ Tecnologia.

No final de 2015, já tinham o seu primeiro projeto com a Continental. Mesmo sendo um projeto de apenas três meses, ele era muito rentável. Antes do fim do primeiro projeto já começaram a fechar outros. Nesse momento a empresa era composta apenas pelos dois sócios, assim era necessário fazer os programas e desenvolver novos clientes ao mesmo tempo. O Laerte se concentrava mais no desenvolvimento dos *softwares* e Brahim mais na parte comercial.

Em meados de 2017, a MZ foi aprovada para o Programa *Startup Indústria* da ABDI. Isso para Brahim é um fato curioso, pois pela experiência que eles tiveram na primeira empresa, eles pensaram em não entrar mais em edital de pesquisa, por que isso, na visão de ambos, “acostuma mal a empresa” que fica buscando editais para ganhar dinheiro e não vende. Mas, como o programa era voltado à indústria, setor em que atuavam, consideraram que seria uma ótima oportunidade.

Depois de serem aprovados na primeira rodada (27º posição), descobriram que para seguir em frente deveriam ser escolhidos por uma das 10 empresas que participavam do processo. Para

O PONTO DE VIRADA FOI O PROGRAMA CONEXÃO STARTUP-INDÚSTRIA, POIS O PRÊMIO PERMITIU FINALIZAR O PRODUTO SEM TEM QUE VENDER MAIS SERVIÇOS

PARA VIABILIZAR SUA IDEIA COMO NEGÓCIO BUSCOU FORMAÇÃO EM COMPETÊNCIAS QUE JULGAVA SEREM IMPORTANTES PARA EMPREENDER

convencer estas empresas, Brahim passou a procurar no LinkedIn quem seriam os contatos. Ele conseguiu conversar com seis empresas e acabou sendo escolhido pela Caterpillar que se interessou pelo projeto. A Caterpillar

fez uma seleção por meio de entrevista onde foram apresentadas cinco demandas. Quatro delas a MZ já tinha certa familiaridade, mas foi exatamente a restante que foi definida como o projeto que fariam em conjunto. Era um projeto para linha de pintura que seria necessário desenvolver do zero. Eles aceitaram o desafio e uma semana depois que eles fecharam com a Caterpillar, a Libbs entrou em contato para desenvolver projeto ligado a *software* de qualidade, mas eles acharam melhor se dedicar apenas ao projeto da Caterpillar. Assim, ao receber o prêmio dessa primeira fase, pararam de vender

outros projetos para se concentrar nesse projeto do programa e com o tempo que restasse decidiram acabar um projeto já em andamento denominado *Quality Storm*.

O produto desenvolvido para a Caterpillar foi chamado de *Prime*. Durante o desenvolvimento do *Prime*, o *Quality Storm* foi terminado e começou a ser vendido. No final de 2017, eles receberam uma bolsa do Founder Institute e a participação em um programa de aceleração de 16 semanas que cobria desde a concepção da ideia, a validação do modelo de negócio, a estruturação da parte financeira, a montagem de times, marketing de marca até a captação de investimento. Nesse processo do Founder Institute, eles usaram o projeto do *Prime*, o que contribuiu para acelerarem a entrega para a Caterpillar.

Hoje a MZ conta com cinco funcionários, além dos sócios fundadores, uma pessoa em Curitiba cuidando do *Prime*, uma pessoa em São Paulo cuidando do *Quality Store* e uma pessoa do comercial cuidando do *Quality Storm*.

Regenera

A Regenera nasceu com forte embasamento técnico-científico, como demonstrada pela formação de seus sócios. O entrevistado Mário Frota, por exemplo, com formação em nível de pós-doutorado percebeu, ao longo da sua formação acadêmica, a oportunidade de exploração do conhecimento científico como um elo mais próximo da cadeia de inovação da indústria. E para viabilizar sua ideia como negócio buscou formação em competências que julgava serem importantes para empreender, como ressaltou “Sei fazer pesquisa, mas não sei transformar isso em um negócio”. Ao longo desse processo de desenvolvimento da ideia, partici-

pou de alguns eventos que colaboraram com o avanço do projeto, como a participação em uma maratona de empreendedorismo onde ganhou o prêmio de melhor plano de negócio, a participação em uma edição do prêmio Santander em que a ideia de negócio ficou entre as seis melhores ideias na área de biotecnologia e saúde. Percebendo que havia interesse do mercado, decidiu participar de um edital de pré-incubação na Incubadora Empresarial do Centro de Biotecnologia da UFRGS para começar, com isso, a ter uma estrutura e receber um apoio profissional em negócios e assim iniciou a Regenera.

Ao longo do desenvolvimento do projeto identificou-se alguns desafios, como no âmbito regulatório, a necessidade de uma licença do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético Brasileiro (CEGEN). E, sabendo que o processo poderia ser demorado, o projeto seguiu sendo desenvolvido em paralelo com enfoque em avançar no modelo de negócio contando com o apoio de consultores e mentores. A empresa foi constituída em 2011, mas apenas em 2015 pode começar a operar, quando recebeu a licença. Ao longo desses quatro anos, Mario ressaltou a dificuldade em convencer investidores a apostarem seus investimentos em um projeto de alta incerteza, mas com a licença concedida conseguiu reconquistar um dos investidores que haviam prospectado ao longo do processo. Com isso consolidou-se a ideia de um banco a partir de material biológico do mar, resultado de “pivotagens” do modelo de negócios e identificação de potenciais clientes. A ideia inicial de se montar um banco de moléculas foi alterada para um banco de micro-organismos marinhos que são produtores de uma infinidade de moléculas visto limitações do modelo anterior, como explicou Mario. A empresa coleta material biológico no mar, o qual é levado ao laboratório para se isolar as bactérias e fungos do mar focando no codesenvolvimento de soluções com a indústria.

Até consolidar a ideia, a *startup* precisava gerar receita para remunerar o trabalho das pessoas envolvidas e em paralelo foi prestando serviços relacionados à pesquisa como a validação de atividade biológica para a indústria farmacêutica. Com potenciais parceiros, a *startup* foi buscando validar provas de conceito do negócio principal. A indústria foi percebendo que a *startup* poderia ser um braço de P&D da empresa e isso vem sendo um projeto importante para a Regenera. Por exemplo, um cliente do agronegócio deseja modificar o material usado em seus produtos e eles não tinham *expertise* em material biológico e a Regenera passou inclusive

a fazer parte do comitê científico da empresa em âmbito internacional.

A Regenera participou de alguns eventos que auxiliaram o desenvolvimento do modelo de negócio, bem como contribuiu para a construção de uma rede de contatos e possíveis parceiros.

Por exemplo, o acesso a essa empresa do agronegócio ocorreu, provavelmente, através da participação no *demoday* do Programa Inovativa. A Regenera fez uma apresentação nesse evento e recebeu uma série de contatos e de conexões com outras empresas e investidores que perceberam valor no negócio. Mario destaca ainda esse evento como um divisor de águas para o desenvolvimento da empresa através, principalmente, da interação com um mentor altamente qualificado que era executivo global de uma grande empresa. Mas as parcerias também ocorreram através da participação em editais como o caso do edital da ANPROTEC que permitiu avançar com clientes como a Natura.

Outras ações gerenciais também foram e são muito importantes para que a empresa siga evoluindo, como a existência de um Comitê Consultivo, que existe desde 2011. Esse Conselho é formado pelo Investidor bem como por profissionais exitosos em suas áreas e com diferentes perfis. E para cada cliente que a empresa percebia o potencial de exploração, o Conselho participava das decisões sobre abordagens, bem como se seria interessante ou não se relacionar com aquele cliente.

A STARTUP PRECISAVA GERAR RECEITA PARA REMUNERAR O TRABALHO DAS PESSOAS ENVOLVIDAS E EM PARALELO FOI PRESTANDO SERVIÇOS RELACIONADOS À PESQUISA COMO A VALIDAÇÃO DE ATIVIDADE BIOLÓGICA PARA A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

O entrevistado destaca que ao longo da jornada da empresa foi importante a validação da ideia como uma etapa de amadurecimento do projeto, o desenrolar das provas de conceito em conjunto com a empresa, bem como a grande rede de contatos do próprio empreendedor e a proximidade deste com os decisores das empresas.

No Programa *Startup Indústria* da ABDI, Mario destaca que interagiu com o desenvolvimento do Edital desde o início da consulta pública, pois

notou que não havia espaço para a participação de empresas de biotecnologia. E quando o edital foi divulgado, a Regenera pode participar do processo. Esse programa proporcionou o relacionamento com a grande empresa, o que é fundamental para a *startup* e para o desenvolvimento do ecossistema. O entrevistado acredita que a seleção e avanço da Regenera no programa se deu em função do alto grau de inovação da *startup*, bem como a flexibilidade da empresa no desenvolvimento do modelo de negócio para entregar o valor que o cliente precisa e ainda de sua agilidade.

Sunew

Segundo Filipe Ivo, um dos executivos da Sunew, a empresa surgiu dentro do Centro Suíço de Eletrônica e Microeletrônica (CSEM), um Centro de Pesquisas localizado em Belo Horizonte focado no desenvolvimento de novas tecnologias. Ele permite o surgimento de *spin-offs* de seus projetos,

quando são identificadas oportunidades de mercado. Atualmente o CSEM é um dos sócios da empresa.

A Sunew nasceu com um planejamento bem elaborado, a partir da identificação de qual era a melhor tecnologia a ser desenvolvida, de acordo com

uma análise das potencialidades do ambiente brasileiro. Em 2010 pesquisadores do CSEM começaram a desenvolver uma tecnologia para produzir painéis solares orgânicos (OPV), os

painéis solares da próxima geração. Até então a tecnologia era algo inovador a nível mundial e que ninguém conseguia produzir em larga escala. O objetivo principal era dominar a tecnologia e desenvolver uma máquina que conseguisse produzir os painéis em larga escala.

Os painéis são feitos de uma bobina plástica bem fina, impressa com polímeros semicondutores, que convertem a luz em energia elétrica. A impressão é semelhante ao processo produtivo de um jornal. A tecnologia inovadora desenvolvida no CSEM permite a produção do painel solar com a menor pegada de carbono que existe e continua sendo inovadora a nível mundial. Por sua leveza, transparência, resistência, entre outras propriedades, o produto pode ser utilizado em aplicações inexploradas por outros painéis solares como fachadas de prédios, janelas e automóveis. Esta tecnologia permite também gerar energia solar em painéis verticais, diferente da tecnologia tradicional.

**O OBJETIVO PRINCIPAL
ERA DOMINAR
A TECNOLOGIA
E DESENVOLVER
UMA MÁQUINA
QUE CONSEGUISSSE
PRODUZIR OS PAINÉIS
EM LARGA ESCALA**

A *startup* foi constituída em 2015 quando a máquina para fabricação dos painéis foi instalada no Brasil (a máquina precisou ser fabricada na Alemanha visto que no Brasil não havia indústria com capacidade para tal). A empresa já nasceu como a maior fabricante de OPVs do mundo, posto que detém até hoje. O primeiro projeto comercial foi entregue no final de 2016, com a instalação dos painéis em uma fachada de vidro de um prédio em São Paulo (a maior fachada vertical com placas solares do mundo). No período entre a idealização do projeto e o início de sua operação a empresa recebeu aportes financeiros consideráveis de vários fundos de investimento.

Desde o início do projeto a empresa já fez vários Modelos de Negócio utilizando o *Canvas*, principalmente para alterar a proposta de valor. A principal delas foi quando conseguiram entender que para os clientes o maior benefício do produto não era a economia em energia, mas sim a oportunidade de se declarar sustentável, aliado a um design interessante. Isso mudou também o segmento de clientes, pois agora faz mais sentido buscar empresas preocupadas com a sustentabilidade do que aquelas que tem como objetivo a redução de custos.

Este exemplo demonstra como a Sunew é dinâmica, como toda *startup*, onde as decisões devem ser rápidas e gerar aprendizados. Isso está ligado à cultura do teste e da aceitação dos erros. Faz-se um teste, verifica se funcionou, aprende com os resultados e renova o modelo. Isso significa reinventar-se a partir da execução. Os executivos sempre informam os investidores sobre os resultados e aprendizados de cada ciclo. Segundo Filipe, os ensinamentos de Blank são muito essenciais para compreender estes ciclos.

A Sunew candidatou-se ao programa *Startup Indústria* após ser convidada por um parceiro. A empresa foi selecionada por todas as indústrias, mas escolheu a Dow para fazer a parceria.

O objetivo do projeto conjunto é desenvolver a integração dos painéis solares da Sunew aos isopainéis (painéis produzidos por uma empresa terceira, mas com matéria-prima fornecida pela Dow), muito utilizados em fachadas de shoppings e galpões. Assim será possível ter um material com isolamento térmico e geração de energia. A Sunew tem visto a relação com a Dow como muito benéfica para os dois lados. Para a indústria que aprende a lidar com *startups*, e para a *startup* que tem a possibilidade de abrir um mercado global, visto que seu produto é único no mundo.

Antes mesmo de participar do Programa *Startup Indústria* a Sunew já desenvolvia diálogo com várias empresas (inclusive com outras grandes empresas participantes do programa), visto que seu comércio é B2B. Para que seu produto chegue ao consumidor final ele precisa estar associado a um isopainel ou ao teto solar de um carro, por exemplo.

Com relação ao programa eles afirmam que o valor financeiro envolvido não é o principal atrativo, visto que não é tão relevante diante das pretensões da Sunew (embora seja suficiente para cobrir os custos do projeto), mas que ele é ótimo para estimular a interação com a indústria. Eles sugerem que a ABDI fomente a conexão com outras indústrias participantes do programa. A Sunew precisou escolher apenas uma indústria para parceria, mas acredita que poderiam ter colaboração com várias outras. Filipe sugere um evento com todos os envolvidos de *startups* e grandes empresas para que possam se conhecer e trocar contatos.

**ESTE EXEMPLO
DEMONSTRA
COMO A SUNEW É
DINÂMICA, COMO
TODA *STARTUP*, ONDE
AS DECISÕES DEVEM
SER RÁPIDAS E GERAR
APRENDIZADOS.
ISSO ESTÁ LIGADO À
CULTURA DO TESTE E
DA ACEITAÇÃO
DOS ERROS**

Filipe acredita que a Sunew foi contemplada pelo programa pois é uma das poucas *startups* industriais do Brasil (a maioria das *startups* são de serviço ou *software*). Ele também acha que teve relevância o fato de serem uma empresa reconhecida mundial-

mente pelo potencial de sua tecnologia, com várias participações na mídia. Por fim, acha que colaborou o fato de serem uma *startup* muito bem estruturada, que já recebeu mais de 100 milhões de investimento e que tem um produto inovador.

Trackage

A Trackage nasceu no início de 2014 com o objetivo de utilizar a tecnologia para solucionar o problema de extravio e violação de malas. O primeiro ano da empresa foi todo dedicado ao desenvolvimento do negócio que em 2015 conseguiu apoio na incubadora da Universidade de Uberaba e posteriormente foi abrigado na Oxigênio Aceleradora, onde recebeu aporte da Pug and Play.

FOI APENAS QUANDO ENTROU NA OXIGÊNIO QUE CONSEGUIU DEDICAR-SE INTEGRALMENTE À SUA IDEIA PRINCIPAL E ESTRUTURAR UMA EQUIPE

Quem faz este relato é Victor Hugo, fundador da Trackage, que realiza atividades empreendedoras desde que tem 13 anos e gravava coletâneas de música para vender, além de dar manutenção em computadores. Seu know-how técnico o levou a trabalhar na IBM e no Buscapé em desenvol-

vimentos tecnológicos, mas na época que criou a Trackage estava empreendendo outro negócio. Ele havia comprado uma franquia de reforço escolar e passava por um momento complicado pois a empresa não era bem-sucedida. Com isso, Victor estava tentando retornar para a sua área de origem e prestava muita consultoria para o SEBRAE.

Foi então que teve o *insight* da Trackage e retomou uma empresa de tecnologia que já tinha para fazer

desenvolvimentos para dispositivos móveis. Neste período o empreendedor fazia pequenos desenvolvimentos e em paralelo desenvolvia a Trackage. Entretanto foi apenas quando entrou na Oxigênio que conseguiu dedicar-se integralmente à sua ideia principal e estruturar uma equipe. Em três meses a empresa tinha pronto o *hardware* para monitoramento de malas. Neste momento o foco de atuação da empresa era o mercado de turismo.

No final de 2016 os empreendedores estavam negociando com a LATAM e com outras empresas aéreas. Durante este processo a LATAM informou que tinha interesse em monitorar os tratores nos aeroportos. A Trackage percebeu que com o *hardware* que tinha desenvolvido isso poderia ser feito e apresentou essa solução para a LATAM. Após testes em alguns aeroportos a solução foi implementada e a relação comercial durou pelo menos um ano e três meses. Isso abriu os olhos da Trackage que o mercado de logística era maior e mais acessível do que o de turismo.

Quando resolveram entrar nesse mercado foram selecionados na Liga Autotech com o objetivo de entender melhor de logística e de automobilística. A partir daí desenvolveram um projeto para a Mercedes para monitorar os veículos que estão passando por serviços nas concessionárias. Tendo a Porto Seguro como sócia e resultados com clientes como LATAM e Mercedes para mostrar, as oportunidades começaram a surgir.

Foi neste momento que a empresa teve contato com o Programa *Startup* Indústria da ABDI. Fazia muito sentido para a empresa porque ela estava entrando na indústria. Eles ficaram em primeiro lugar do ranking. Ter participado do processo, além de fazer o *match* com uma grande empresa dá a chancela da ABDI para participar de outros projetos e para vender para outras grandes empresas.

A empresa foi selecionada pela Votorantim, com quem já haviam tentado fazer projetos antes, mas não tinham conseguido evoluir. No programa da ABDI a solicitação da Votorantim era um dispositivo rastreador de baixíssimo custo. A solução era bastante complexa e por um tempo parecia impossível, até que a Trackage conseguiu entregá-la. A solução será testada em um *business case*, mas já abriu novas portas na própria Votorantim para a Trackage.

A empresa também foi selecionada pela 3M com quem desenvolveram uma solução para fazer rastreamento da carga dentro do centro de distribuição da empresa em Sumaré. O sucesso que tem sido alcançado nesse desenvolvimento deverá abrir novas portas para a Trackage.

Victor ressalta que a empresa precisou passar por várias mudanças até chegar ao modelo de negócios atual. Ela começou vendendo para o público de pessoas físicas pensando no rastreamento de malas e acabou descobrindo que seu produto faz sentido para a indústria, como uma solução de rastreamento. Ele pondera que cada pivotada é um grande desafio. Também destaca que o apoio das outras instituições do ambiente empreendedor e dos investidores foi fundamental para conseguirem superar esses ciclos.

Virtual Avionics

A Virtual Avionics teve início em 2013 a partir do sonho de Amauri (um dos sócios), que sempre gostou de simulação e de aviões, e em determinado momento resolveu tirar o brevê. Ele decidiu fazer, para uso próprio, um painel que representasse o voo de um avião grande.

Existem vários simuladores de voo para computadores pessoais que reproduzem o interior do avião e o exterior (pista, aeroporto, cenário etc.). Muitas pessoas gostam de utilizar esses simuladores como entretenimento, mas sentem que a tela do computador não é o ambiente natural de um avião, portanto a realidade do simulador fica prejudicada. Uma opção é adicionar acessórios ao computador para melhorar a experiência.

Em 2010, Amauri decidiu que queria fazer o sistema do piloto automático de um Boeing 737.

Isso até existia no exterior, mas em 2010 era caro importar para o Brasil, então Amauri decidiu criar o seu. Como fazia curso para piloto na época, Amauri mostrou aos colegas, que quiseram comprar o produto.

Logo, Amauri produziu mais de 30 simuladores e vendeu todos. Desta forma quase sem querer ele descobriu que tinha um negócio. Nesta época ele trabalhava com Ricardo na Motorola, seu sócio, e quem nos conta esta história. Em 2013 Ricardo havia saído da Motorola e iniciou a empresa com

**AMAURI PRODUZIU
MAIS DE 30
SIMULADORES E
VENDEU TODOS.
DESTA FORMA QUASE
SEM QUERER ELE
DESCOBRIU QUE
TINHA UM NEGÓCIO**

Amauri, que na época ainda trabalhava. Em 2014 os dois e mais um sócio passaram a dedicar-se exclusivamente à empresa. Os sócios são todos engenheiros, mas nenhum da área de aviação.

Com todos os sócios se dedicando à empresa eles desenvolveram também um simulador do piloto automático que funciona em um *tablet* de 10 polegadas (muito parecido com o equipamento real que há no avião). Este foi um produto com baixo custo de desenvolvimento, que não traz uma receita muito grande e que é comercializado até hoje.

O produto principal que ocupava maior tempo de desenvolvimento era um *hardware* que simula o

piloto automático. Esse produto era comercializado com conhecidos e em lojas online no Brasil, mas começaram a surgir pedidos do exterior e em 2016, 95% das vendas da empresa eram de exportação direta para o consumidor final.

Embora comercializasse seus produtos até para o exterior a empresa era deficitária financeiramente e só conseguiu se sustentar nos anos de 2014 a 2016 porque participou do programa *Startup* Brasil e porque teve investimento de um investidor anjo.

A empresa utilizou-se do *Canvas* para desenvolver seu modelo de negócios. Especialmente quando foi acelerada no Programa *Startup* Brasil a empre-



sa foi orientada a desenvolver o seu modelo de negócios e sempre foi alertada sobre as dificuldades de querer atender ao público B2B e B2C ao mesmo tempo. Tanto é que ao longo do tempo em alguns momentos ela precisou deixar de atender o B2C para não prejudicar o B2B. Mas, nunca foi uma crise para a empresa precisar mudar para se adaptar às contingências do ambiente.

Apesar de atuar no B2C, a empresa sempre teve um olhar para o B2B. Sonhavam em desenvolver um simulador profissional para treinar pilotos. Em 2015 a convite da Gol desenvolveram um simulador para treinamentos de pilotos da companhia, mas que em devido à crise o projeto foi cancelado antes de chegar ao final. No entanto, Ricardo vê esse acontecimento como uma possibilidade de aprendizado, já que aprenderam muito no desenvolvimento conjunto.

No final de 2016 uma nova oportunidade no B2B apareceu porque a Azul precisava de um simulador para o Embraer E190. Ela precisava treinar uma quantidade grande de pilotos e rápido. As horas de voo no simulador convencional ou mesmo em treinamentos práticos deste avião eram caras então a empresa vislumbrou a oportunidade de fazer parte dessas horas em um simulador e pediu à Virtual Avionics que o desenvolvesse. Embora nunca tivesse desenvolvido nada para este avião a empresa aceitou o desafio e no início de 2017 entregou o simulador.

Além da Azul a Virtual Avionics tem parceria com a Embraer, fruto de um longo namoro. Desde 2014 as empresas pensavam em desenvolver projetos juntas. Quando surgiu a oportunidade do Programa *Startup* Indústria e a Embraer foi uma das empresas selecionadas a participar do programa, a Virtual propôs um dos projetos que já haviam conversado, mas que nunca tinham colocado em prática, um sistema de treinamento com realidade virtual para cabine do avião E190. Ter o simulador funcionando na Azul já era

um primeiro passo para este desenvolvimento. Bastava transportar o *engine* do simulador para dentro da realidade virtual.

O programa ajudou a concretizar o plano antigo de atuação conjunta. Ajudou a Embraer a ter parceria para desenvolver um produto que já desejava e ofereceu recursos para que a Virtual Avionics conseguisse colocar pessoas para desenvolver o projeto. Ter um simulador usando realidade virtual já era um sonho da empresa, mas ela não colocava em prática pois achava arriscado investir o tempo e os recursos escassos em um projeto desses, entretanto o Programa *Startup* Indústria permitiu a parceria e o respaldo para desenvolver o produto em parceria com a Embraer que irá abrir mercado para ele.

Segundo Ricardo o que contribuiu para o sucesso da empresa no Programa *Startup* Indústria foi o fato de ela já ter todo o sistema de um simulador desenvolvido. Construir isso tudo do zero para a realidade virtual seria demorado e caro. Portanto, ter alguns produtos e iniciativas que conseguem manter a empresa funcionando, mesmo que sem conseguir ganhar escala e ter a perspicácia para aproveitar as oportunidades que surgem, é a receita da empresa para crescer.

Também pesou o fato de a empresa já ter participado do *Startup* Brasil antes, o que abriu várias portas para ela no ecossistema das startups, tornando-a conhecida e permitindo que desenvolvesse um *networking*. Além disso os empreendedores

PROGRAMA STARTUP INDÚSTRIA PERMITIU A PARCERIA E O RESPALDO PARA DESENVOLVER O PRODUTO EM PARCERIA COM A EMBRAER QUE IRÁ ABRIR MERCADO PARA ELE

passaram por oportunidades de conhecimento e receberam recursos financeiros que permitiram alguns desenvolvimentos. Ou seja, a empresa já estava no ecossistema empreendedor quando veio o Programa *Startup Indústria*.

Ricardo afirma que não fossem os programas de apoio às *startups* dificilmente ainda estives-

sem vivos. Seu modelo de negócios demora a ser escalável e até lá a empresa precisa de auxílios. Ele acredita que o Programa *Startup Indústria* especificamente é ótimo para a grande empresa aprender a conviver com a pequena e a identificar que ela pode colaborar com seu processo de inovação.

Virturian

Formado em engenharia de controle e automação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), direcionou seus estudos para o controle de ativos industriais. Desde cedo, já se envolveu com projetos na universidade que o levariam a desenvolver a Virturian. Entretanto, ao terminar sua graduação, não se sentia totalmente pronto para abrir um negócio. Ele buscava um sócio para complementar suas habilidades e mais do que isso, proporcionar o que ele definiu como resiliência, pois caso falhasse, alguém poderia ajudá-lo.

**ELE ACREDITA QUE
O PROGRAMA
STARTUP INDÚSTRIA
ESPECIFICAMENTE
É ÓTIMO PARA A
GRANDE EMPRESA
APRENDER A CONVIVER
COM A PEQUENA**

Como não havia encontrado o sócio ideal, resolveu cursar um mestrado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porém, mais do que obter a titulação, Rafael estava interessado em se aproximar de um grupo que estava lá e que havia sido responsável por fundar uma empresa

que ele admirava. No mestrado ele encontrou Rodrigo, o qual identificou como potencial sócio, pois dividiam as mesmas ambições e conhecimentos técnicos. De fato, Rodrigo viria a ser seu sócio e o

leveu à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), onde já havia cursando um doutorado. Assim, após dois anos, Rafael decidiu abandonar o mestrado, ainda não concluído, e foi trabalhar como engenheiro de *software* (liderando uma equipe de seis pessoas) em um projeto de pesquisa e desenvolvimento de uma empresa (por dois anos) que trabalhava com um contrato com a Petrobrás além de outros clientes como a Weg Motores.

Em paralelo a este projeto na UFSC, Rafael e Rodrigo trabalhavam com a ideia de uma empresa. Rafael admitiu que trabalhar com um sócio de fato não é uma tarefa fácil. Ele tinha consciência do que queria, mas o sócio passou a desejar outras coisas. Somado a isso, o seu descontentamento com os rumos que o projeto seguia na universidade, ele decidiu abandonar esta posição e retornar a Belo Horizonte.

Ele havia identificado oportunidades de mercado, com base em experiências anteriores, ligadas a empresas de engenharia que ofertavam soluções especiais. Logo, abriu uma empresa e passou a acessar os colegas para obter projetos de engenharia. Rapidamente obteve um grande projeto. Sem tempo para desenvolver o *software*, juntou-se com Gabriel, sócio cofundador, que tinha muito conhecimento sobre algoritmos e assim, passou a se desenvolver na área comercial.

Infelizmente, 2014 e 2015 foram anos de baixa demanda na área de engenharia e muitas quebras de contrato e prorrogações de prazo foram observadas. Nesta época, Rafael decidiu entrar para um programa de aceleração de *startups*. Este programa de aceleração foi essencial para a estruturação do raciocínio de como procurar as coisas e propor as soluções.

De posse do conhecimento adquirido no programa de aceleração, Rafael acionou alguns contatos (final de janeiro e início de fevereiro de 2015), entre eles um colega da Gerdau para quem já havia prestado um serviço. Ele ofereceu sua solução que poderia ser útil ao colega com base em observações que Rafael havia feito no passado. Seu contato na Gerdau precisava exatamente daquela solução naquele momento, pois observava equipamentos falhando e não tinha capacidade de previsão. Embora não tivesse condições de adquirir o produto, o contato da Gerdau permitiu que a Virturian pudesse realizar testes e disponibilizou quaisquer informações para validar a solução. Este trabalho de validação realizado na Gerdau pode ser repetido em outras grandes empresas. A Gerdau, na opinião de Rafael foi muito importante como “cartão de visita” para novos contatos, inclusive um projeto com a Ambev. Embora úteis para fazer algum caixa nesta época, projetos como *freelance* apareciam, porém atrapalhavam seu foco no desenvolvimento da empresa.

Rafael havia começado rodadas de investimento. Vendia a solução, mas não acreditava no produto. Logo, começou a buscar saídas para a situação societária. Ele percebeu que propor a compra da parte dos sócios era o caminho para retirá-los da empresa. Com o apoio de um investidor, que emprestou o dinheiro necessário para a compra da parte dos sócios, Rafael, em agosto de 2017, resolveu a situação e iniciou o desenvolvimento de uma solução via *hardware* para as questões levantadas pela Ambev. Ele trabalhava com uma

hipótese construída ainda em abril sobre a utilização do campo magnético do motor. Ele iniciou contatos com diversas empresas e amigos buscando possíveis soluções. Encontrou uma plataforma de desenvolvimento da Texas Instruments que permitia prototipar e testar hipóteses. Testes “caseiros” para validar a hipótese foram conduzidos e até a ajuda de um amigo para entender como funcionava a programação para ligar os componentes foi necessária. Em setembro, um novo funcionário com conhecimento de *hardware* ajudou também a construir a solução. Também neste período de 2017, conseguiu entrar para o projeto da ABDI e juntamente como o dinheiro de um investidor anjo, a empresa conseguiu desenvolver o projeto em andamento na Ambev.

Para Rafael, o Programa *Startup* Indústria da ABDI (agosto 2017) foi importantíssimo pelo dinheiro e pelo contato com a Embraco. Seu desejo de ter o dispositivo em escala industrial passa pela cooperação com a Embraco. A solução da Virturian é embarcada nos compressores da empresa que equipam geladeiras e ar condicionados. A Embraco irá absorver tecnologias da Virturian e que irá ceder tecnologia também. Sua produção de sete milhões de compressores por ano dará a escala de produção para o *hardware* viabilizando o preço do produto da Virturian. Além disso, a Embraco tem uma fábrica de microeletrônica na China que poderá ser um possível fornecedor. A cooperação tecnológica é considerada mais importante do que o processo comercial. Rafael avalia que ele deve trabalhar adequadamente para não perder a propriedade intelectual de sua tecnologia. Mas ao mesmo tempo, ele quer que seu cliente possa usufruir dela.

O PROGRAMA *STARTUP* INDÚSTRIA DA ABDI (AGOSTO 2017) FOI IMPORTANTÍSSIMO PELO DINHEIRO E PELO CONTATO COM A EMBRACO

QUADRO 5.10.1

CLASSIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS CASOS

STARTUPS	EMPREENDEDOR	AMBIENTE	FERRAMENTAS DE GESTÃO
BIRMIND	Experiência como empreendedor fora do setor. Perfil técnico voltado ao desenvolvimento do produto. Visão de processos adquirida na indústria. Formação acadêmica na área de atuação. Contato com ex-clientes.	Programas e associações como modo de se aproximar das indústrias (clientes): Programa conexão <i>startup</i> indústria da ABDI, Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), Associação Brasileira de <i>Startups</i> (ABStartups), Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha (AHK).	Planejamento estratégico. Modelo de negócios (<i>Canvas</i>). MVP.
NEARBEE	Formação acadêmica em Administração. Ampla experiência em grandes empresas. Desejo pessoal de trabalhar em um projeto de impacto social. Rede de contato pessoal nas empresas com quem trabalhou e participação em eventos.	Participação em diversos eventos de <i>startups</i> e eventos da indústria favoreceram a conexão com o ecossistema (100 Open <i>Startups</i> ; Inovabra). Participação em edital do Governo do Estado do Rio de Janeiro foi importante passo.	<i>Mindset</i> de <i>startup</i> : interagir com o ambiente e ouvir, pivotar o modelo de negócio e implantar rapidamente as decisões.
GEINOVA	Formação acadêmica na área de atuação. Projeto surgiu dentro de universidade com apoio do professor da área.	O contato com o Governo do Estado foi importante passo para seguir no projeto. As verbas de editais de inovação ajudaram a desenvolver o produto e capacitar os envolvidos.	Usam metodologias de desenvolvimento ágil. Destacam que a flexibilidade e pró-atividade frente a grande empresa favorecem o desenvolvimento das parcerias.
MSC	Perfil técnico voltado ao desenvolvimento do produto/serviço. Sem experiência empreendedora. Formação acadêmica na área de atuação. Contato com membros da ABNT, ASTM (<i>American Society for Testing and Materials</i>) e ISO (<i>International Organization for Standardization</i>).	Aproximação com novos clientes e novos projetos: Programa Conexão <i>Startup</i> Indústria da ABDI. Capacitação em gestão: programa Inovativa.	Planejamento Estratégico
MZTEC	Perfil técnico voltado ao desenvolvimento do produto. Experiência como empreendedor no setor. Formação acadêmica na área de atuação. Contato com clientes de suas empresas anteriores.	Aproximação com novos clientes e novos projetos: Programa Conexão <i>Startup</i> Indústria da ABDI. Capacitação em gestão: Programa <i>Founder Institute</i> .	Planejamento estratégico. Modelo de negócios (<i>Canvas</i>).

STARTUPS	EMPREENDEDOR	AMBIENTE	FERRAMENTAS DE GESTÃO
REGENERA	Formação acadêmica em nível de pós-doutorado na área de atuação. Buscou competência que não possuía em negócios e apoio com mentores. Contatos pessoais com investidor anjo e ampla rede de contatos pessoal favoreceu o desenvolvimento do negócio.	Participação em eventos de <i>startups</i> e pré-incubação ajudaram no desenvolvimento do projeto.	A empresa possui um Conselho Consultivo formado por pessoas de referência em suas áreas. Decisões de entrada em novos clientes são tomadas no Conselho. Planejamento estratégico
SUNEW	Ideia desenvolvida em um centro de pesquisas. Executivo do centro designado para ser executivo da empresa. Processo Causal, centrado na exploração de uma oportunidade identificada, a partir da análise de mercado e não das características pessoais dos empreendedores	A empresa já recebeu investimento de diversos <i>players</i> do ecossistema empreendedor, inclusive do BNDES.	A empresa utiliza o Canvas para justificar algumas decisões e sempre que necessário faz ciclos de desenvolvimento de produtos e testa suas convicções. A empresa conta com um Conselho formado pelos investidores. Executivos selecionados para a empresa.
TRACKAGE	O empreendedor tinha conhecimento técnico e já tinha experiência como empreendedor antes. Contatos desenvolvidos na aceleradora ajudaram a empresa a remodelar o seu modelo de negócios.	Em um momento difícil de sua trajetória, enquanto procurava um modelo de negócios, a empresa foi acolhida por uma aceleradora. A parceria com uma indústria abriu portas dentro da própria organização e também com outras empresas.	A empresa utilizou o Canvas para desenvolver seu modelo de negócio.
VIRTUAL AVIONICS	Empreendedores eram engenheiros, mas não tinham formação específica na área de aviação. Teve início com base no <i>hobby</i> de um dos sócios. A empresa surgiu para resolver um problema de um dos sócios.	Empresa identifica que, a partir da parceria com a Embraer, poderá ter fôlego para desenvolver outras soluções para o B2B (<i>business-to-business</i>).	A empresa procura aproveitar as oportunidades que surgem, o que levou à falta de foco em alguns momentos, em que não fez análise do custo de oportunidade. Utilizou o Canvas.
VIRTURIAN	Perfil técnico voltado ao desenvolvimento do produto. Foco na carreira empreendedora. Formação acadêmica na área de atuação. Contato com indústrias da região.	Aproximação com novos clientes e novos projetos: Programa Conexão Startup Indústria da ABDI. Capacitação em gestão: o programa Startup Farm e programa Seed.	Planejamento estratégico. Utilizou o Canvas.

06

A hand is shown pointing towards the right side of the frame. Overlaid on the background is a semi-transparent flowchart with several rectangular boxes connected by arrows, indicating a process flow. The background also features a grid pattern and some faint text at the top left, including 'T W T M'.

Discussão dos Casos

06. Discussão dos Casos

Da análise das entrevistas realizadas, alguns fatores emergem como os principais para o sucesso da *startup*. A **Figura 6.1** relaciona fatores de destaque que emergiram da análise dos casos.

FIGURA 6.1

FATORES DE SUCESSO NA JORNADA DA STARTUP

01 EMPREENDEDOR



- Conhecimento técnico na área de atuação da *startup*;
- Formação acadêmica de qualidade;
- Experiência prática/conhecimento do negócio;

02 AMBIENTE

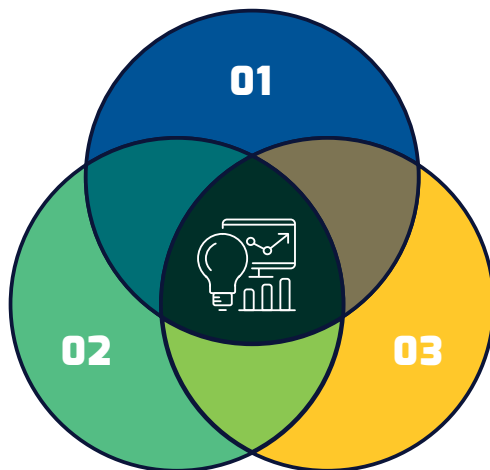


- Apoio externo como através de aceleradora ou incubadora;
- Participação em eventos para startups e indústria;
- Participação em editais do governo;
- Interação com o ecossistema para oportunidade de negócio e *feedback* sobre o modelo de negócio.

03 FERRAMENTAS DE GESTÃO



- Desenvolvimento ágil;
- Modelo de negócio em *Canvas*;
- Desenvolvimento de clientes;
- Planejamento estratégico.



O primeiro fator relevante que caracteriza a trajetória de sucesso destas *startups* é o conhecimento técnico do empreendedor influenciando a escolha da área de atuação da *startup*. O conhecimento técnico aqui se define como o nível de compreensão/entendimento demonstrado pelo empreendedor e/ou seus sócios com relação às especificidades do produto e/ou serviço desenvolvido pela *startup*, bem como sua aplicação no contexto do cliente para a solução de seus problemas.

Este conhecimento técnico é adquirido de duas formas. A primeira por meio de uma formação acadêmica de reconhecida qualidade. Nas empresas entrevistadas tiveram ao menos um de seus sócios formado em uma área que corresponde a atuação da *startup* ou em áreas de gestão, como alguns exemplos citados a seguir: A Birmind, por exemplo, na fala de Diego um dos sócios fundadores, se caracteriza como um laboratório de inovações para *softwares* industriais. Ele é formado em engenharia de controle e automação na Unesp Sorocaba. A MZ empresa de soluções industriais via *software* foi constituída por um sócio, Brahim, formado em Ciências da Computação na Universidade Estadual de Londrina (UEL). A MScMed produz próteses médicas inovadoras que exigem grande conhecimento sobre materiais. Um dos seus sócios, Heitor, é formado em engenharia mecânica na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Já a Virturian desenvolve soluções para o controle de ativos industriais e o fundador entrevistado, Rafael, é formado em engenharia de controle e automação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mario Frota, fundador da Regenera, é pós-doutor em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e sua *startup* é uma empresa de base tecnológica que trabalha com a biodiversidade química brasileira de origem marinha. Na Virtual Avionics os sócios fundadores eram todos engenheiros e tinham experiência em empresas de tecnologia, no caso a Motorola.

Embora o conhecimento técnico dos sócios-fundadores das *startups* investigadas possa ser explicado pela formação teórica recebida por eles em suas respectivas áreas de formação, outro aspecto relevante na construção do conhecimento é a experiência prática anterior ao desenvolvimento da *startup*, em muitos casos, além da busca pelo conhecimento específico do ambiente de *startups*. Alguns fundadores narram experiência em diversas empresas antes de iniciar a sua *startup*, há aqueles que iniciaram seus projetos após identificação de oportunidade nos seus estudos acadêmicos e em geral, os fundadores buscaram conhecer mais ferramentas de gestão de *startup* seja através de cursos, treinamentos ou mesmo incrementando a empresa com mentores. Felipe da Nearbee, por exemplo, narra uma ampla experiência prática em grandes empresas de diversos segmentos, além de treinamentos relacionados a gestão de *startups*. Diego da Birmind relata que os fundadores tiveram experiências profissionais relacionadas a área de atuação de sua *startup*. Ivan, da Geoinova, destaca a importância de aprenderem sobre metodologias ágeis de gestão para o desenvolvimento da empresa. Mario, da Regenera, buscou intensamente competências de gestão que não eram da parte sua formação. Na Trackage, o sócio fundador já havia criado diversas empresas em variados segmentos.

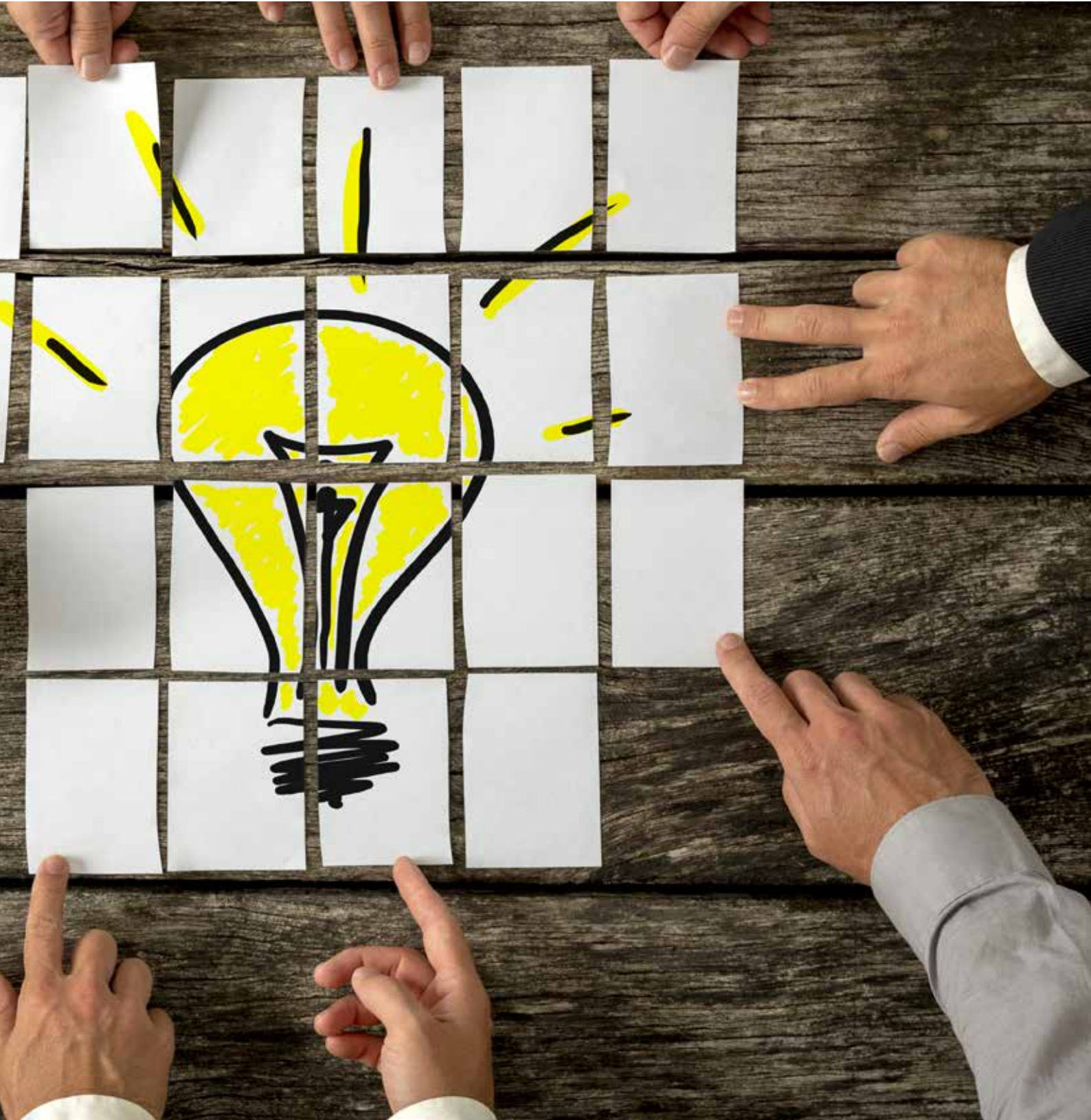
Assim, embora o conhecimento técnico seja talvez o aspecto crucial para o lançamento da *startup*,

O PRIMEIRO FATOR RELEVANTE QUE CARACTERIZA A TRAJETÓRIA DE SUCESSO DESTAS STARTUPS É O CONHECIMENTO TÉCNICO DO EMPREENDEDOR INFLUENCIANDO A ESCOLHA DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA STARTUP

pois ela se constitui fundamentalmente a partir de uma ideia e/ou solução tecnológica, ele por si só não pode explicar o sucesso da empresa. A operação da *startup* exige um conjunto de conhecimentos administrativos envolvendo não só as rotinas da própria organização, como por exemplo a formação do time de profissionais e aspectos importantes ligados as finanças, mas sobretudo com relação ao mercado o que envolve naturalmente clientes, concorrentes e até a legislação vigente em alguns contextos.

Um segundo fator de sucesso na jornada da *startup* é então definido como o conhecimento do negócio. Para *startups* do setor industrial que tendem a possuir um perfil mais técnico que em outros setores, o desafio de entender o negócio é recorrente em todos os entrevistados. Diego da Birmind, por exemplo, administrou uma *startup* na área de automação residencial e depois um bar com outros sete sócios. Segundo Diego, foi um processo de aprendizado, pois com oito sócios igualitários ele aprendeu a negociar (o que viria a ser útil para lidar com a equipe e com o *board* da empresa). Por sua vez, Rafael, também havia gerido um rápido negócio antes de constituir a Virturian. Em sua primeira experiência como sócio de uma empresa, Brahim coordenou projetos e o desenvolvimento da empresa, trabalhando com algumas multinacionais como Continental e Magneti Marelli da área automotiva. Foi também gestor da área de desenvolvimento e da área técnica, além de ser responsável pela área administrativa. Já na visão de Heitor, da MScMed, a grande dificuldade é exatamente a gestão da *startup*, pois ele se caracteriza com um profissional de perfil técnico. Para superar estas dificuldades, seu sócio tem também um papel de mentor na área de negócios. Mario, da Regenera, também com perfil técnico, além de buscar aprender sobre gestão, buscou o apoio de mentores em programas de *startups* no início do desenvolvimento, bem como conta com o apoio do Conselho consultivo nas decisões da *startup*. Ivan, da Geoinova, formado em redes de





computadores buscou formação em ferramentas de gestão com foco em desenvolvimento ágil.

Vale destacar a Sunew que possui uma história um pouco distinta das outras *startups* analisadas. Ela teve início como um projeto de pesquisa em uma área considerada promissora após estudos do centro de pesquisas onde estava abrigada. Portanto, ela não foi idealizada por um empreendedor por estar ligada às suas qualificações técnicas ou de gestão. Ela foi criada a partir de uma oportunidade de mercado identificada, ou seja, ela seguiu um processo que Sarasvathy (2001) consideraria como causal.

Soma-se a estas experiências, a vivência que cada um dos sócios entrevistados destacou como sendo importante para que o conhecimento sobre o negócio fosse alavancado: as oportunidades de participarem de programas em incubadoras/ aceleradoras. Nestes programas, as *startups* receberam orientação sobre o negócio por meio

de sessões de mentoria e apoio de *know-how* para a estruturação do projeto da empresa. Rafael da Virturian, por exemplo, destacou o programa *Startup Farm* (<https://www.startupfarm.com.br/>), que em sua opinião foi determinante para que eles passassem de uma empresa de serviços para uma empresa de produto. Neste programa, tiveram acesso a inúmeras ferramentas

de gestão e entenderam que problemas eles iriam atacar primeiro e qual seria a solução adequada, além da importância de compreender o mercado. Brahim da MZ Tecnologia descreveu sua experiência durante o desenvolvimento do seu principal

produto. Ele destacou a ajuda recebida por meio da bolsa do Founder Institute e a sua participação em um programa de aceleração de 16 semanas que cobria desde a concepção da ideia, a validação do modelo de negócio, a estruturação da parte financeira, a montagem de times, marketing de marca até a captação de investimento. O sócio da Birmind, Diego, também destacou a importância destes programas desde sua primeira *startup*, onde acumulou conhecimentos sobre negócios quando ele foi incubado no parque tecnológico da Prefeitura de Sorocaba, onde também contou com ajuda do SEBRAE e programas de mentoria para estruturar o negócio. Além disso, neste momento conheceu um investidor, que o ajudou e ensinou o que é um plano de negócio, como fazer as validações e oportunidades que poderiam ser lucrativas. Esse investidor é o fundador da aceleradora CriaBiz (<https://www.facebook.com/Criabiz>) e, atualmente, ele também é diretor de estratégia da Birmind. Mario, da Regenera, destaca ter sido fundamental participar do programa de pré-incubação da UFRGS, bem como de eventos em que a mentoria tiveram um importante papel no desenvolvimento do negócio, como o caso do Inovabra. Felipe, da Nearbee, relatou benefícios relacionados a programas de pré-incubação. Na sua experiência, entender a lógica de gestão de *startups* favoreceu decisões sobre o modelo de negócio, incluindo sobre ter eficiência nas ações após decisões sobre mudar o modelo de negócio. Na Geoinova, Ivan relata que estar em um ambiente empreendedor favorece a prática de apresentação do seu projeto e a ter clareza na exposição do seu negócio, além do contato com demais empreendedores. Na Trackage, a vivência na Aceleradora Oxigênio foi essencial para o desenvolvimento de habilidades de gestão, especialmente de escolha e gerenciamento da equipe no principal empreendedor. A Sunew também vivenciou o ambiente empreendedor, especialmente utilizando-se da rede de investidores para desenvolver o seu projeto.

ENTENDER A LÓGICA DE GESTÃO DE STARTUPS FAVORECEU DECISÕES SOBRE O MODELO DE NEGÓCIO, INCLUINDO SOBRE TER EFICIÊNCIA NAS AÇÕES APÓS DECISÕES SOBRE MUDAR O MODELO DE NEGÓCIO

Além destes fatores, outro fator que emerge das entrevistas como determinante para o sucesso das *startups* são as oportunidades de negócio. Estas oportunidades nem sempre são evidentes, mas emergem através da exposição e adaptação do projeto da *startup*. O contato com o ecossistema, seja através de eventos, contatos pessoais, seja participando de editais favoreceu o desenvolvimento dos projetos. As *startups* demonstraram que seus projetos (o produto e modelo de negócio) foram se adaptando a partir dessa interação com o ecossistema.

Por exemplo, Rafael da Virturian, de posse do conhecimento adquirido no programa de aceleração acionou alguns contatos, entre eles um colega da Gerdau para quem já havia prestado um serviço. Ele ofereceu sua solução que poderia ser útil ao colega com base em observações que Rafael havia feito no passado. Seu contato na Gerdau precisava exatamente daquela solução naquele momento, pois observava equipamentos falhando e não tinha capacidade de previsão. Embora não tivesse condições de adquirir o produto, o contato da Gerdau permitiu que a Virturian pudesse realizar testes e disponibilizou quaisquer informações para validar a solução. Este trabalho de validação realizado na Gerdau pode ser repetido em outras grandes empresas. A Gerdau, na opinião de Rafael foi muito importante como “cartão de visita” para novos contatos. Por sua vez, Diego da Birmind se aproveitou de muitos contatos que havia feito em seu tempo de indústria para convertê-los como seus clientes depois que ele fundou a sua *startup*. Felipe, da Nearbee, descreve as diversas mudanças no modelo de negócio da empresa ao longo do tempo e ressalta a importância de eventos tanto da indústria como de encontro de *startups*, como destacou o evento da 100 *Open Startups* e

Inovabra na geração de negócios. E ressalta que esses eventos colocam a *startup* diretamente em contato com decisores da indústria, o que favorece a rápida implementação do projeto. Para a Trackage vivenciar o ambiente da aceleradora foi essencial para remodelar o seu modelo de negócios e para conseguir vislumbrar novos clientes.

Para conseguir superar todos os desafios e mudanças impostos pelos ambientes os empreendedores podem fazer uso de ferramentas de auxílio à tomada de decisão. Na Birmind o empreendedor utiliza o planejamento estratégico e o *Canvas*, além de fazer testes utilizando o MVP. Na Nearbee também existe um processo de aprendizagem com o ambiente, pivotando o seu MVP e remodelando o modelo de negócio quando necessário. Na MSC existe o uso de planejamento estratégico para determinar as ações da empresa. Na MZTEC além do planejamento estratégico utiliza-se o *Canvas*, para analisar o modelo de negócios da empresa, semelhante ao que ocorre na Virturian. Na Regenera, além do planejamento estratégico existe um conselho consultivo que auxilia na tomada de decisão. Assim como na Sunew onde também existe um conselho que apoia as decisões, embora neste caso elas sejam pautadas além do planejamento estratégico em um *Canvas* para demonstrar o modelo de negócios. Na Trackage e na Virtual Avionics também o *Canvas* para análise do modelo de negócios acaba sendo a ferramenta mais utilizada.

EVENTOS COLOCAM A STARTUP DIRETAMENTE EM CONTATO COM DECISORES DA INDÚSTRIA



Decisões-chave de Sucesso no Programa *Startup* Indústria

O programa da ABDI foi destacado pelos entrevistados com base em sua importância para a relação com clientes de grande porte e as oportunidades de negócio que surgiram a partir dele, alçando as empresas a um novo patamar. Alguns aspectos emergiram quanto a fatores que possam ter contribuído para o sucesso das *startups* nesse programa.

Os entrevistados destacaram a importância de terem flexibilidade em adaptar (ou até mesmo criar) a sua solução às necessidades da indústria, incluindo o modelo de negócio. A Geoinova, por exemplo, relatou ter desenvolvido uma solução totalmente voltada à indústria com a qual se relaciona no programa. Com esse comportamento, entendeu que além desse cliente, a *startup* poderia entrar em

novos mercados e recebeu apoio da empresa parceira em entender como seu modelo de negócio pode ser mais interessante para a indústria. A Nearbee ressaltou que apesar da dificuldade para a *startup* desenvolver um projeto novo para a indústria, a solução desenvolvida se mostrou, posteriormente, sendo

uma nova oportunidade de exploração de mercado. A Regenera relatou que essa flexibilidade em desenvolver a solução para a empresa favoreceu o seu desempenho no programa.

Foi possível identificar em algumas das empresas entrevistadas que o sonho em desenvolver um projeto de alto impacto acaba sendo postergado devido às demandas de dinheiro no curto prazo. Na

Trackage os empreendedores precisaram prestar serviços enquanto criavam o seu produto principal. Na Virtual Avionics precisaram desenvolver produtos para o público B2C, que embora não permitam alcançar escala, foram essenciais para manter o fluxo de caixa da empresa. Estas atividades, mesmo que não focadas no produto final, fazem com que as empresas estejam no mercado e consigam reagir com maior brevidade quando surge uma oportunidade, como a do Programa *Startup* Indústria.

Fatores comportamentais se destacaram no relato dos participantes das entrevistas. Sem menosprezar a importância dos aspectos técnicos para o sucesso ao longo do programa (como o alto de inovação do produto, como apontado pela Regenera ou o uso de tecnologias do momento, como relato da Geoinova), os fundadores apontaram fatores comportamentais que favorecem o relacionamento entre a *startup* e a grande empresa, como o comprometimento com o projeto que foi relatado através de qualificações variadas (pró-atividade, agilidade), além da capacidade de ouvir as demandas e ser flexível na busca e entrega de soluções.

Anterior ao início do relacionamento com as grandes empresas participantes do programa, as *startups* precisam ser selecionadas pelas suas aplicações no Edital. Os fundadores relataram alguns fatores que acreditam que favoreceram terem sucesso na seleção: ter clareza na redação da aplicação; referenciar com profundidade o que se faz necessário para justificar a relevância do seu produto; o grau de inovação da solução que oferecem. Em geral, os entrevistados informam já terem experiência anterior na participação de concorrência através de editais de seleção e informaram não terem utilizado apoio de consultorias na redação da sua aplicação no edital.

**A REGENERA
RELATOU QUE ESSA
FLEXIBILIDADE EM
DESENVOLVER A
SOLUÇÃO PARA A
EMPRESA FAVORECEU
O SEU DESEMPENHO
NO PROGRAMA**



07

PROJECT

1-COMMUNICATION

2-DEVELOPMENT

3-COMPLETION

Conclusões



07. Conclusões

As *startups* que obtiveram sucesso no Programa *Startup* Indústria são formadas por empreendedores que já possuem experiência anterior, em sua maioria. São empreendedores que possuem formação superior, com passagem por universidades públicas e formação continuada, inclusive com um caso de *startup* formada por um pós-doutor. Há uma predominância de engenheiros, mas as formações são variadas. Em geral, suas *startups* atuam em áreas que esses empreendedores possuem conhecimento técnico.

Quase todas as empresas analisadas já haviam participado anteriormente de algum programa ou projeto do ambiente empreendedor. Em geral, o contato com esse ambiente, seja através de programas de aceleração, seja através de feiras setoriais ou eventos para *startups*, favoreceu o desenvolvimento do projeto e do modelo de negócio. Algumas delas já haviam participado de programas de aceleração com incentivo do governo, outras participaram de programas de aceleração privado ou até mesmo receberam investimentos em rodadas anteriores. Pode-se afirmar, inclusive, que várias delas talvez nem conseguissem sobreviver caso não tivessem recebido este tipo de auxílio. Isso demonstra que é importante a existência de várias entidades de apoio ao empreendedor, que o auxiliem enquanto ele consolida o seu modelo de negócio.

É IMPORTANTE A EXISTÊNCIA DE VÁRIAS ENTIDADES DE APOIO AO EMPREENDEDOR, QUE O AUXILIEM ENQUANTO ELE CONSOLIDA O SEU MODELO DE NEGÓCIO

Outro fator que pode ser identificado refere-se à lógica de tomada de decisão utilizada pelos empreendedores. Em nove dos 10 casos analisados, o processo empreendedor seguiu a lógica *effectual*, proposta por Sarasvathy (2001).

O surgimento das empresas partiu muito mais das potencialidades do empreendedor do que da identificação de uma oportunidade de mercado promissora. Na maioria dos casos, a empresa nasceu para solucionar um problema que o próprio empreendedor possuía e ninguém conseguia solucionar. Ao mesmo tempo que explora o conhecimento técnico do empreendedor, em geral ligado à sua formação profissional. É interessante notar que o empreendedor também busca pessoas de sua confiança para estarem juntas na sua empresa. Em muitos casos, essas pessoas são selecionadas a partir da sua rede de relacionamentos, sobretudo em empresas onde o empreendedor já trabalhou.

A lógica de criação da empresa a partir de pequenos ciclos de exploração e aprendizagem com iteração com o ambiente também é aparente quando se analisa que a maior parte das *startups* passou por alterações na sua proposta de valor, no seu produto e/ ou no seu modelo de negócios ao longo do tempo. Demonstrando que ser flexível pode ajudar a empresa a sobreviver no seu início.

Por fim, podemos identificar que, como proposto pela literatura, a maioria dos empreendedores utilizou o *Canvas* para conseguir definir o seu modelo de negócios. Eles também utilizam o processo de aprendizagem proposto pela metodologia de desenvolvimento de clientes de Blank e Dorf (2014) para testar suas suposições no modelo de negócios e, a partir daí, descobrir possíveis modificações. A Sunew e a Trackage ao interagirem com potenciais clientes descobriram que poderiam manter seus produtos, mas deveriam alterar sua proposta de valor e segmento de clientes. Todos destacaram usar os processos descritos pela teoria, o que sugere a importância dessas ferramentas teóricas para guiar o processo de aprendizagem e mudança.

Merece atenção também o fato de várias das empresas declararem utilizar-se da ferramenta de planejamento estratégico. Essa ferramenta tende a guiar o empreendedor dentro de uma lógica causal de tomada de decisão, característica mais comum a gestores. Entretanto, a história das empresas mostra que a lógica de tomada de decisão é mais *effectual*. Ou seja, eles tendem a agir de modo *effectual*, mas utilizam uma ferramenta causal. Esse fato merece investigação posterior para verificar se a utilização de outras ferramentas poderia ser mais profícua ou se no momento atual das empresas, mais maduras por terem uma parceria com a indústria, elas passam a realmente ter um processo de decisão mais causal, diferente do que ocorria no seu nascimento.

A MAIOR PARTE DAS STARTUPS PASSOU POR ALTERAÇÕES NA SUA PROPOSTA DE VALOR, NO SEU PRODUTO E/ OU NO SEU MODELO DE NEGÓCIOS AO LONGO DO TEMPO



A high-angle photograph of a modern office space. The scene is overlaid with a dark, semi-transparent geometric wireframe pattern. In the center, the numbers '08' are displayed in a large, bold, bright green font. The office contains several people: a woman in a white top stands near a whiteboard with charts; another person is lying on a desk with their legs raised; a woman in a blue top sits at a desk holding a coffee cup; and a man in a dark shirt is seen from behind at another desk. The desks are cluttered with laptops, papers, and notebooks. The overall color palette is muted, with a green tint across the entire image.

08



Referências Bibliográficas

08. Referências bibliográficas

BLANK, S. **Why startups are agile and opportunistic:** pivoting the business model, 2010. Disponível em: www.steveblank.com. Acesso em: 24 nov. 2017.

BLANK, S.; DORF, B. **Startup:** Manual do empreendedor o guia passo a passo para construir uma grande companhia. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014.

BRUYAT, C.; JULIEN, P. Defining the field of research in entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**, v. 16, p. 165-180, 2000.

CHESBROUGH, H. **Open innovation:** the new imperative for creating and profiting from technology. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2003.

DAHL, M. S.; SORENSON, O. Home sweet home: entrepreneurs' location choices and the performance of their ventures. **Management Science**, v. 58, n. 6, p. 1059-1071, 2012.

DEW, N. et al. Effectual versus predictive logics in entrepreneurial decision-making: Differences between experts and novices. **Journal of Business Venturing**, v. 24, n. 4, p. 287-309, 2009.

DORNELAS, J. **Empreendedorismo:** Transformando ideias em negócios. 3ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

FISHER, G. Effectuation, causation, and bricolage: A behavioral comparison of emerging theories in entrepreneurship research. **Entrepreneurship: Theory and Practice**, v. 36, n. 5, p. 1019-1051, 2012.

GANS, J.; STERN, S.; WU, J. **Foundations of entrepreneurial strategy.** [Working Paper]. 2015. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2844843> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2844843>. Acesso em: 14 jun. 2018.

GARTNER, W. A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. **Academy of Management Review**. V.10, n.4, p.696-706, 1985.

MAINE, E.; SOH, P. H.; DOS SANTOS, N. The role of entrepreneurial decision-making in opportunity creation and recognition. **Technovation**, v. 39–40, n. 1, p. 53–72, 2015.

OSTERWALDER, A; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation: A Handbook for visionaries, game changers, and challengers**. John Willey & Sons, 2010.

RIES, E. **The lean startup**: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Books, 2011.

SANTOS, Silvio Aparecido dos. **A criação de Empresas Industriais – a figura do empreendedor e a influência da tecnologia no processo**. São Paulo, 1983. Tese (Doutorado em Administração de empresas) – Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Faculdade de Econo-

mia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

SARASVATHY, S. D. Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. **The Academy of Management Review**, v. 26, n. 2, p. 243–263, 2001.

SHEPHERD, D. A.; WILLIAMS, T. A.; PATZELT, H. Thinking about entrepreneurial decision making: Review and research agenda. **Journal of Management**, v. 41, n. 1, p. 11–46, 2015.

VILAS BOAS, E. P. **O comportamento do empreendedor e suas influências no processo de criação e no desempenho da empresa**. 2015. 149 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.





BRASÍLIA-DF

Setor de Indústrias Gráficas (SIG)

Quadra 04 - Bloco B

Cep.: 70.610-440

Ed. Edifício Capital Financial Center

Tel.: +55 61 3962 8700

Fax.: +55 61 3962 8715

www.abdi.com.br