EMPRAD ENCONTRO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAIS EM ADMINISTRAÇÃO

MENSURANDO A EVOLUÇÃO DE STARTUPS TECNOLÓGICAS: O CASO START-UP BRASIL

Felipe De Matos Sardinha Pinto

Luciane Meneguin Ortega - USP

Resumo

Este relato técnico apresenta o processo de desenvolvimento do modelo de acompanhamento da performance de startups da área de software e serviços de tecnologia da informação (TI) no âmbito do programa nacional Start-Up Brasil, iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos anos de 2013 e 2014, da qual um dos auotres como principal gestor no período. O programa ofereceu apoio financeiro e suporte à aceleração de startups a centenas de empresas nascentes e teve como desafio desenvolver um modelo que permitisse acompanhar a evolução das startups, sob a ótica de escala e eficiência. Para isso, foram utilizados como base inicial a abordagem de Customer Development de Steve Blank e os modelos de acompanhamento e métricas de startups de Alistair Croll e Benjamin Yoskovitz, considerando o contexto do modelo de gestão da startup enxuta, ou lean startup, proposta por Eric Ries. Como resultado, foi possível desenvolver uma primeira versão metodológica desse modelo, que permitiu mensurar o desenvolvimento das startups, classificá-las e compará-las, gerando uma série de benefícios ao programa. O artigo apresenta ainda a proposição de pontos de melhoria da metodologia, bem como sugestões de estudos futuros.

MENSURANDO A EVOLUÇÃO DE STARTUPS TECNOLÓGICAS: O CASO START-UP BRASIL

Resumo

Este relato técnico apresenta o processo de desenvolvimento do modelo de acompanhamento da performance de startups da área de software e serviços de tecnologia da informação (TI) no âmbito do programa nacional Start-Up Brasil, iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos anos de 2013 e 2014, da qual um dos auotres como principal gestor no período. O programa ofereceu apoio financeiro e suporte à aceleração de startups a centenas de empresas nascentes e teve como desafio desenvolver um modelo que permitisse acompanhar a evolução das startups, sob a ótica de escala e eficiência. Para isso, foram utilizados como base inicial a abordagem de *Customer Development* de Steve Blank e os modelos de acompanhamento e métricas de startups de Alistair Croll e Benjamin Yoskovitz, considerando o contexto do modelo de gestão da startup enxuta, ou *lean startup*, proposta por Eric Ries. Como resultado, foi possível desenvolver uma primeira versão metodológica desse modelo, que permitiu mensurar o desenvolvimento das startups, classificá-las e compará-las, gerando uma série de benefícios ao programa. O artigo apresenta ainda a proposição de pontos de melhoria da metodologia, bem como sugestões de estudos futuros.

Palavras-chave: startups, aceleração de startups, métricas para startups, evolução de startups

Abstract

This technical report presents the development process of the Monitoring Model of the Startup Performance, for startups operating at the software business and IT services, within the national program Start-up Brasil, a public initiative of the Brazilian Ministry of Science, Technology and Innovation in the years 2013 and 2014, which one of the authors served as chief manager in the period. The program offered financial support and business acceleration to hundreds of startups and had the challenge to develop a model that would allow it to measure the development of startups in scale and efficiency. For this, we used the "Customer Development" approach of Steve Blank and the accompanying models and startups metrics proposed by Alistair Croll and Benjamin Yoskovitz, considering the context of lean startup's management model, proposed by Eric Ries. As a result, it was possible to develop a first methodological version of this model, which allowed measuring the evolution of startups, classifying them and comparing them, generating a number of benefits to the program. The article also presents points of improvement of the model, as well as suggestions for future studies.

Keywords: startups, startup acceleration, startup metrics, startup evolution

1 Introdução

Este artigo apresenta o processo de desenvolvimento de metodologia para acompanhamento da evolução da performance de startups no âmbito do programa nacional Start-Up Brasil, iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), nos anos de 2013 e 2014. O programa ofereceu no período considerado, apoio financeiro e suporte à aceleração para startups que desenvolvessem soluções na área de software e serviços de TI, apoio esse realizado em parceria com aceleradoras de empresas privadas. Além do suporte das aceleradoras, o programa também oferecia uma série de benefícios não financeiros, como créditos e descontos em serviços de empresas parceiras e acesso a eventos nacionais e internacionais, dentre outros. Um dos autores deste artigo foi diretor de operações do programa de 2013 ao começo de 2015, tendo atuado desde sua concepção até a graduação das primeiras turmas de startups apoiadas, que ocorria após ciclos de 1 ano a partir do início de apoio do programa.

Com o objetivo de avaliar o desempenho das startups e do programa em si, foi necessário o desenvolvimento de um método de acompanhamento que permitisse acompanhar a evolução das empresas. Idealmente, deveria ser possível comparar empresas e grupos de empresas, de forma a verificar quais tinham melhor desempenho, identificar grupos de interesse como por exemplo, setores de destaque, aceleradoras cujas startups tenham melhor performance, dentre outros. Essa avaliação possibilitaria a melhoria constante do programa, com ações pontuais e assertivas para seu aprimoramento. Permitiria ainda a rápida identificação de startups que atendessem a certos requisitos, para que o programa pudesse assim responder, de forma eficiente, às diversas demandas, como por exemplo, a consulta por parte das mídias na identificação de qual startup teria o perfil adequado para uma determinada matéria jornalística ou quando uma grande corporação abordava o programa buscando startups para participarem de seus respectivos programas de inovação. Por vezes, promotores de eventos nacionais e internacionais também abordavam a equipe do programa Start-Up Brasil em busca de startups para participar de amostras e concursos que se adequassem com o perfil desejado. Assim, a existência desse banco de dados atualizado facilitou a busca e acesso às empresas de acordo com a necessidade. Outra necessidade bastante preemente do programa era a de gerar relatórios de prestação de contas de seus resultados para os demais gestores públicos envolvidos no programa, sejam de diversas instâncias do próprio MCTI ou de outras instituições parcerias, assim como prestar contas à sociedade sobre seu andamento.

O processo de desenvolvimento da metodologia será descrito a seguir, mas antes é importante uma contextualização sobre o programa, seu formato e funcionamento.

1.1 Sobre o Start-Up Brasil

O programa Start-Up Brasil foi criado pelo MCTI em 2012 como parte do programa TI Maior, um macro-programa estratégico, com o objetivo de articular ações e políticas de incentivo à área de "software e serviços de TI", como definiu o prório MCTI (2012). O programa foi uma das principais iniciativas do eixo de "Inovação e Empreendedorismo", com o intuito de "acelerar o desenvolvimento de empresas nascentes de base tecnológica" no país, de acordo com o relatório de criação do TI Maior. Cabe ainda dizer que a criação do programa Start-Up Brasil traz relação com a criação do programa Startup Chile. O programa do chileno foi criado em 2010 em moldes similares e trouxe àquele país grande reconhecimento internacional nos anos seguintes (START-UP CHILE, 2016). Para o Brasil, como potência regional da América do Sul, seria importante ter também um programa relevante com esta função e para tanto, utilizou-se o Star-Up Chile como referência para o modelo brasileiro de apoio a start-up.

A seguir, tem-se o trecho sobre o programa, extraído do relatório do TI Maior, do MCTI.

> O Start-up Brasil (...) se iniciará com o foco em empresas de software e serviços, compreenderá a estruturação de uma rede de mentores e investidores, financiamento para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I), consultoria tecnológica e de mercado, infraestrutura, parcerias com universidades, institutos de pesquisa e incubadoras, articulação com grandes companhias nacionais e internacionais, além de programas de acesso a mercado e compras públicas. Assim, esta ação tem como objetivo alavancar a aceleração de um número crescente de start-ups a cada ano, colocando no mercado local e internacional novos produtos e serviços inovadores, conectando nossas empresas de base tecnológica em contato com tendências e mercados globais, bem como construir uma parceria governo e iniciativa privada para a geração de um ecossistema favorável ao empreendedorismo de base

> tecnológica. Meta: acelerar 150 start-ups de software e serviços de TI até 2014, sendo 25% de start-ups internacionais localizadas no Brasil. (MCTI, 2012)

Seu desenho foi pensado como uma iniciativa em parceria entre os setores público e privado, de forma que ao governo caberia, principalmente, fornecer financiamento aos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I) das startups, em formato de bolsas fornecidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por 1 ano, totalizando um apoio de até R$ 200 mil por projeto. Já o setor privado daria apoio ao desenvolvimento dos projetos do ponto de vista mercadológico, através de treinamentos, mentorias, além de infra-estrutura física de trabalho e de apoio à comercialização. Este papel de apoio privado ficou a cargo das então chamadas aceleradoras. Segundo o site do programa, seus principais benefícios para startups são o acesso às "melhores aceleradoras do Brasil", até R$ 200 mil em bolsas de pesquisa, desenvolvimento e inovação na modalidade DCT[1], visto de pesquisador com duração de 12 meses para profissionais estrangeiros, espaço de trabalho no Vale do Silício, acesso a eventos de apresentação de startups para investidores realizados no Brasil e exterior e eventos de capitação e mentoria (START-UP BRASIL, 2015).

Neste conceito, torna-se importante conceituar startups e aceleradoras, à luz do programa. De acordo com portaria nº 721, do MCTI, que instituiu o programa Start-Up Brasil, startup é uma

> "empresa recém-estabelecida, na qual se desenvolvem produtos, processos ou serviços com características inovadoras, garantidas por atividades de pesquisa e desenvolvimento, com o objetivo de inserção no mercado" (MCTI, 2012).

O edital da primeira chamada do programa, MCTI/SEPIN/CNPq nº 11/2013, considerou como startups elegíveis "empresas emergentes de software, de serviços de tecnologias da inovação ou ainda outras empresas sempre que se proponham a utilizar software ou serviços de TI como elementos do seu esforço de inovação, com até 3 (três anos de constituição)". Essa definição foi ampliada na segunda edição do programa, que aumentou o tempo máximo de constituição da startup para 4 anos e incluiu hardware dentre os elementos que poderiam ser utilizados pela solução proposta pela empresa elegível, na chamada CNPq/MCTI/SEPIN nº12/2014.

Já as aceleradoras foram definidas, na portaria que instituiu o programa, como:

> (...) pessoas jurídicas dedicadas ao processo de apoio a projetos de empreendedores e empresas nascentes (start-ups), que consiste:
> a) na seleção de candidatas fundamentada em critérios de competitividade, projeto, processos e serviços;
> b) no investimento financeiro inicial nos projetos selecionados;
> c) no acompanhamento e aconselhamento, por tempo determinado, nos aspectos técnicos, jurídicos e mercadológicos; e
> d) na aproximação dos empreendedores e empresas nascentes a potenciais clientes e investidores. (MCTI, 2012)

Para a operacionalização do programa, foram definidos dois grandes ciclos, materializados em dois editais de qualificação e seleção, uma para aceleradoras, com uma chamada anual e outro para startups, com duas chamadas anuais. Cada grupo de aceleradoras qualificadas no primeiro edital poderia acelerar as startups das duas chamadas do edital seguinte. Ao grupo de startups aprovadas em cada chamada, deu o nome de 'turma'. Uma vez aprovadas, as startups de cada turma teriam até 1 ano de apoio do programa Start-Up Brasil em bolsas de pesquisa, participação em eventos e acompanhamento. Desta forma, considerando que haveriam 2 turmas selecionadas anualmente por edital, cada uma tendo apoio por 1 ano e um espaçamento de cerca de 6 meses entre elas e considerando ainda, um período adicional de 4 a 6 seis meses de seleção das startups, cada ciclo completo do programa levaria até 2 anos. Por ciclo completo do programa o Start-Up Brasil também entende-se "edição completa" do programa.

Dessa forma, cada edição compreende a seleção de um grupo de aceleradoras qualificadas e de 2 turmas de startups. Cada turma tem pelo menos 2 eventos presenciais obrigatórios com todas as starups: um de boas vindas, chamado "Welcome Aboard" e outro de graduação, para marcar o final do processo de aceleração, chamado "Demo Day".

[1] DCT é sigla para Desenvolvimento Científico e Tecnológico, uma modalidade de bolsas para pesquisadores criada pelo CNPq

Vale destacar que o programa também foi aberto a startups internacionais. Até 20% dos projetos apoiados poderiam ser estrangeiros, desde que os empreendedores viessem ao Brasil ser acelerados presencialmente. Com essa medida, o MCTI esperava atrair profissionais qualificados ao país e gerar intercâmbio cultural e de conhecimentos entre as startups nacionais e as estrangeiras. A Figura 1 mostra um esquema com as principais etapas de um ciclo completo do programa Start-Up Brasil.

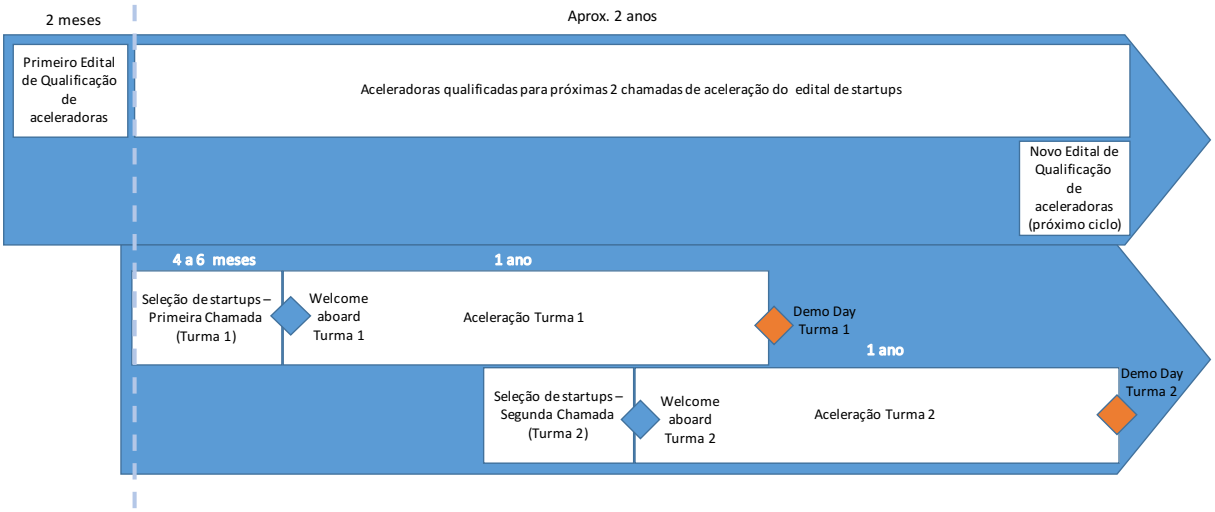

Figura 1 – **Principais etapas de um ciclo completo de aceleração - ou uma edição completa - do programa Start-Up Brasil, para startups e aceleradoras. Elaborado pelos autores.**

Outro aspecto relevante do programa Start-Up Brasil é seu modelo de gestão em rede, com diversas entidades e instituições, públicas e privadas, envolvidas. O programa foi criado pela Secretaria de Políticas de Informática (SEPIN) do MCTI responsável por realizar a qualificação de aceleradoras, porém o apoio financeiro aos projetos é realizado pelo CNPq, uma altarquia federal ligada ao MCTI responsável por financiar projetos de pequisa científica no país. Neste contexto, ocorreram uma série de considerações no momento da criação do programa com relação a esse modelo, apresentando posicionamentos contrários, principalmente quanto às limitações operacionais e espectos regulatórios. Para que o apoio do CNPq, até então acostumado com projetos de cunho acadêmico, começasse a atuar com projetos de startup, que possuem um viés mais aplicado ao mercado, foi preciso modificar alguns elementos de sua estrutura de financiamento de bolsas de pesquisa. Com isso, criou-se uma nova modalidade de bolsas, a DCT[1], que passou a considerar, com maior relevância, a experiência profissional do candidato como critério para acesso a bolsas de maior valor e, não apenas, a formação acadêmica. Assim seria possível que um profissional apenas com titulação acadêmica de graduação, recebesse a bolsa de maior valor monetário no valor de R$ 8 mil mensais, desde que comprovasse 10 anos de experiência profissional na área de atuação. Essa alteração na norma foi uma mudança de paradigma no financiamento de bolsas de pesquisas e permitiu que um perfil menos acadêmico, que é geralmente o perfil dos empreendedores de startups da área de TI, também pudessem ser apoiados.

Já para permitir o apoio a startups internacionais, considerando que o CNPq tem restrições normativas ao apoio de projetos de empresas do exterior, foi preciso a colaboração da Agência de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex), ligada ao Ministério do Desenvolvimento (MDIC), que realizou editais específicos para a seleção de startups internacionais. Esses editais eram "espelho" do edital de seleção do CNPq, em critérios técnicos de seleção e datas, de forma que a seleção corressem de forma paralela, diferindo apenas nos itens específicos a elegibilidade de empresas internacionais. Para que esses profissionais pudessem receber os vistos, na modalidade de pesquisador internacional, foi acionado o Ministério das Relações Exteriores (MRE), que ofereceu apoio junto às embaixadas e órgãos consulares na emissão dos vistos dos empreendedores estrangeiros. Sendo assim, no final de 2013 o MCTI elaborou um novo edital, desta vez para a seleção de uma entidade privada sem fins lucrativos que assumiria a gestão operacional do programa Start-Up Brasil. Até então, o próprio MCTI realizava esta atividade, com o auxílio de consultores externos contratados, tendo sido um dos autores deste artigo, um deles. Uma vez que a "operação piloto" do programa se estabeleceu, para que ele pudesse ter uma equipe operacional fixa independente e assim, mais agilidade em sua gestão operacional, de forma a superar limitações da administração pública direta, realizou-se a seleção de um gestor privado, via edital, cujo vencedor foi a Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex).

Deste modo, o Start-Up Brasil possuía, em 2014, pelo menos 5 entidades diretamente ligadas envolvidas em sua operacionalização: SEPIN/CMTI, CNPq, Apex, Softex e a Divisão de Vistos do MRE, reunindo ao mesmo tempo diferentes esferas de instituições públicas, ligadas a três diferentes Ministérios e uma entidade privada. Somam-se a isso as 18 aceleradoras privadas qualificadas pelo programa e parceiras ativas para sua execução e, ainda, 23 diferentes instituições envolvidas[2], cuja atuação influenciava diretamente no resultado do programa. Deve-se considerar ainda que o programa possuía um Comitê Assessor, com 15 entidades membros, que embora seja consultivo (não ter poder de decisão ou deliberação), se reunia prioricamente e fazia parte do processo de governança. São, portanto, 36[2] entidades envolvidas no programa. A gestão desta rede de parceiros foi apontada, ao mesmo tempo como um dos pontos fortes, mas também como um dos maiores desafios operacionais, segundo os gestores do programa.

Desde seu lançamento, em 2012, foram publicados 3 editais para qualificação de aceleradoras[3] e 2 conjuntos de editais para seleção de startups[4], cada um com duas chamadas e com editais específicos para startups nacionais e internacionais. Os editais para seleção de startups das trumas 5 e 6, esperados para 2015, ainda não haviam sido publicados até a conclusão deste artigo.

Em termos numéricos, até novembro de 2015, segundo apresentação do Start-Up Brasil, foram apoiadas 4 turmas de startups, totalizando 183 startups apoiadas, selecionadas a partir de 2855 inscritos.

2 Metodologia

Utilizou-se como base para a realização deste artigo a experiência profissional e prática de um dos autores, que teve participação direta no processo. Esta participação ativa, bem como o contexto da realização desta pesquisa, em um programa de Mestrado Profissional, que segundo Almeida (2015), beneficia-se ao pautar sua produção na experiência profissional do pesquisador, justificam a escolha deste formato.

Também foi realizada uma entrevista não estruturada com o então responsável direto pelo acompanhamento das startups, Sr. Igor Mascarenhas, que foi o consultor responsável pelo desenvolvimento e posterior aplicação da metodologia de acompanhamento das startups (MASCARENHAS, 2014). O objetivo da entrevista foi captar pontos de dificuldade, bem como resultados e aprendizados gerados.

Finalmente, foram utilizados como fontes secundárias, documentos públicos tais como: relatórios e publicações eletrônicas em website oficial, apresentações, editais e outras publicações oficiais do MCTI, CNPq e Apex relacionadas. Além disso revisitou-se as principais bibliografias utilizados no processo e que estão apresentadas a seguir.

3 Referencial Teórico

Este tópico aborda sobre conceitos tidos como essenciais para a construção da primeira versão da metodologia de acompanhamento. Para tanto, utilizou-se como base alguns autores que desenvolveram modelos sobre o processo de evolução de startups. Em primeiro lugar, vale destacar que a definição de startup utilizada neste relato, no próprio programa Start-Up Brasil e também pelos autores, mesmo que com pequenas variações, refere-se a empresas nascentes inovadoras de base tecnológica.

Steve Blank (2003) cunhou o modelo conhecido como *customer development* caracterizando as 4 fases de descoberta, validação, construção e ganho de escala de uma empresa de sucesso. Esse modelo foi posteriormente explicado por Brant Cooper e Patrick Vlaskovits (2010) e foi a base que sustentou o ferramental de estruturação de modelos de negócios proposto por Osterwalder e Pigneur (2010) em seu livro entitulado *Business Model Generation (BMG)*. Os conceitos de *customer development*, adicionados a princípios da metodologia do

[2] A Apex e o MRE, por participarem ao mesmo tempo do comitê assessor entre os parceiros operacionais do programa, foram contados apenas uma vez. A lista de entidades do comitê assessor pode ser encontrada no website do programa, conforme START-UP BRASIL (2015).
[3] Editais para qualificação de aceleradoras referentes aos biênios 2013-2014, 2014-2015 e 2015-2016, publicados pelo MCTI.
[4] Editais para startups referentes aos biênios 2013-2014 e 2014-2015, com versões nacionais e internacionais publicadas respectivamente pelo CNPq e pela Apex.

desenvolvimento ágil, emprestados da área de desenvolvimento de *software*, também foi utilizado por Eric Ries (2011), para originar o conceito de *lean startup* e seu modelo de planejamento e gestão enxuta para startups, modelo este que levou a um aperfeiçoamento das ferramentas de modelagem de negócios do *BMG* por Muraya (2012) e, posteriormente, um refinamento e proposta de ferramentas de gestão pelo próprio Blank e Dorf (2013) em *Startup Owner's Manual*. Esse ferramental foi ampliado por Croll e Yoskovitz (2013), que propuseram em sua obra *Lean Analytics* algumas métricas-chave a serem utilizadas por startups dependendo de seu modelo de negócios, cujos agrupamentos inspiraram o modelo de acompanhamento do programa Start-Up Brasil.

Dentre os autores já citados, a principal referência é Blank (2005). Cooper e Blaskovits (2010) assim descreveram sua abordagem:

> *Custumer Development* é um modelo de quatro passos para descobrir e validar que você identificou o mercado para seu produto, construiu as funcionalidades de produto adequadas, que resolvem necessidades dos clientes, testou os métodos mais assertivos para adquirir e converter clientes e implementou os recursos necessários para dar escala ao negócio. (COOPER; BLASKOVITS, 2010, p. 16)

Estes passos foram a base da metodologia de acompanhamento, junto às diversas referências dos demais autores, todas de alguma forma originadas na abordagem de Blank (2005), como mostra a Figura 2. Esta figura apresenta os principais conceitos e autores utilizados, suas influências e sua relevância para a metodologia objeto deste relato.

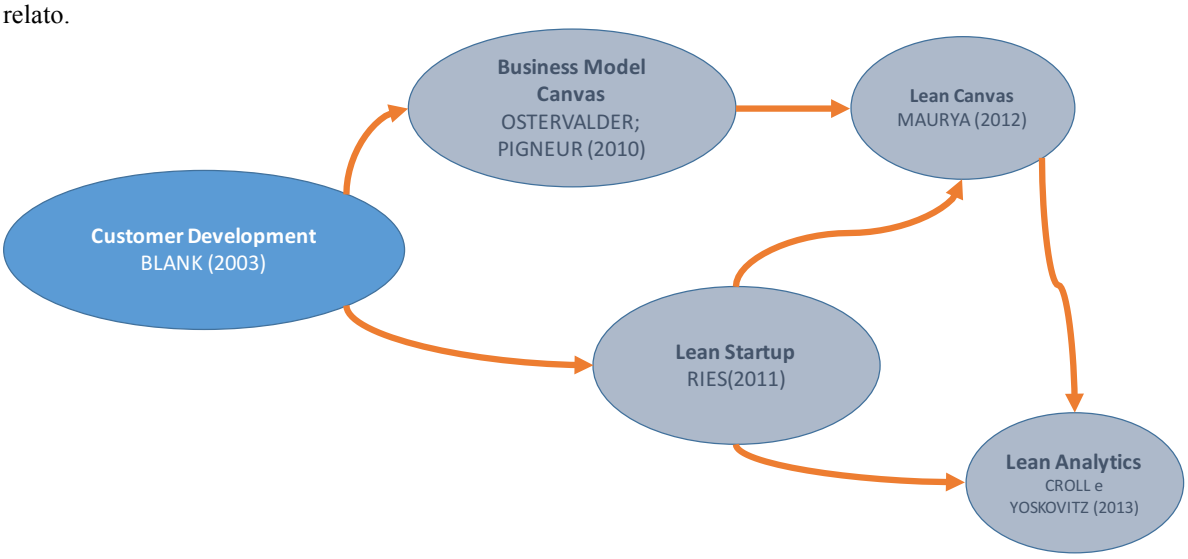

Figura 2 – **Principais conceitos utilizados para a construção da metodologia de acompanhamento de startups do programa Start-Up Brasil.** Fonte**:** Elaborado pelos autores.

A Figura 2apresenta os conceitos utilizados, organizados cronologicamente (da direita para a esquerda) e com indicação das principais influências entre eles (setas). O tamanho das elipses dá uma indicação visual da relevância de cada tópico para a construção da Metodologia de acompanhamento de startups do programa Start-Up Brasil.

Já na Tabela 1, vê-se os principais conceitos propostos pelos autores utilizados, sua descrição sintética e principais contribuições para a construção da metodologia de acompanhamento do programa Start-Up Brasil.

Tabela 1 – **Principais conceitos teóricos utilizados e sua contribuição para a construção do modelo de acompanhamento do programa Start-Up Brasil**

Conceito	Descrição sintética	Contribuição para o modelo
Customer Development (BLANK, 2005)	Descreve 4 fases para o desenvolvimento de uma startup e as etapas de validação de seu modelo de negócios antes que possa ganhar escala. Reconheceu que as fases iniciais de uma startup são essencialmente diferentes das	Foi a base para a divisão das 4 fases consideradas na metodologia de acompanhamento do programa e seus conceitos.

	posteriores ao carregarem diversos elementos de incerteza e risco e precisam de uma abordagem de planejamento e gestão diferentes do planejamento clássico de negócios. Ao invés de passar muito tempo desenhando planos, os empreendedores deveriam "sair do prédio" e validar suas hipóteses diretamente junto aos seus clientes.	
Lean Startup (RIES, 2011)	Modelo de planejamento e gestão, inspirado na abordagem do *customer developement*, nos princípios do desenvolvimento ágil e no modelo PDCA[5]. Propõe a realização de ciclos rápidos de construção, mensuração dos resultados e aprendizado, com o objetivo de validar hipóteses sobre o modelo de negócios e aumentar assim, o nível de conhecimento e aprendizado do próprio negócio. Por esse modelo, a falha é parte do processo, e é até incentivada, desde que aconteça de forma rápida e como parte do processo de aprendizado para a construção de um modelo de negócio vencedor. Popõe o conceito de *MVP* (*mininum viable product*, ou produto mínimo viável), basicamente, uma metodologia para a construção, teste e validação de protótipos funcionais junto ao cliente.	Junto com o *customer developemt*, embasa o processo de acompanhamento do programa, trazendo alguns elementos que foram utilizados como o princípio de falha rápida, bem como o desenvolvimento de testes e MVPs junto aos clientes potenciais, cujo nível de validação é medido através de alguns indicadores, que define a evolução da startup.
Business Model Canvas – BMC (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010)	Define o modelo de negócios como formado por 9 elementos fundamentais, que podem ser descritos de forma sintética em uma única tela, conhecida como *business model canvas*. São eles: segmentos de clientes, proposta de valor, canais, relacionamento com o cliente, atividades chave, recursos chave, parceiros chave, fontes de receita e estrutura de custos.	É a base do processo de seleção do Start-Up Brasil. O acompanhamento utilizou-se de diversos elementos definidos para determinar o tipo de modelo de negócios das startups, como canais e segmentos de clientes. O tipo de modelo de negócios também definiu métricas específicas a serem levantadas no acompanhamento.
Lean Canvas (MAURYA, 2012)	Modifica o *BMC*, especificamente para etapas iniciais do desenvolvimento de negócios, incluindo itens como Métricas, Problema e Solução e retirando outros, como Relacionamento com Cliente ou Atividades Chave, que só fazem sentido após o problema e solução (e portanto o segmento de clientes) estarem validados.	Ao discutir o processo de construção de um modelo de negócios em fase inicial, levantou de forma sistematizada vários itens importantes para a validação destes modelos, como a clareza do binônio problema-e-solução, bem como a necessidade de métricas-chave específicas que são a base do processo de acompanhamento do programa Start-Up Brasil.
Lean Analytics (CROLL; YOSKOVITS, 2013)	Propõe métricas-chave específicas que devem ser levantadas e acompanhadas por startups, de acordo com seus tipos de modelos de negócio, como *marketplace*, software como serviço, dentre outros.	Foi a principal referência para a elaboração da classificação em grupos das startups, de acordo com seus modelos de negócio, bem como para a definição das métricas chave para cada grupo.

[5] O ciclo PDCA teve origem nos anos 1950 no Japão, a partir de trabalhos do Dr. W. Edwards Deming e desde então vem tido diversas evoluções no campo da administração. Basicamente, introduz o método científico em ciclos contínuos de planejamento, implentação, mensuração e aprimoramento. (NOEM; NORMAN, 2006)

4 Relato, Resultados Obtidos e Análise

Neste tópico, pretende-se descrever o processo de construção do modelo de acompanhamento das startups do programa, a partir de entrevistas com gestores do programa e da experiência de um dos autores, que foi co-participante do processo. Segundo estes, o principal desafio enfrentado pelo Start-Up Brasil nesse contexto foi o de construir de um modelo que fosse, ao mesmo tempo, genérico o suficiente para ser aplicável a uma grande variedade de startups, com diversos modelos de negócio, setores de atuação e estágios de desenvolvimento; mas também, específico o suficiente para medir e compreender as variáveis mais relevantes para a evolução de cada startup. Assim, seria possível gerar conhecimento para o programa e para as próprias startups. Tudo isso, considerando diversas restrições existentes. A coleta e análise de dados deveria ser aplicável de forma rápida e por uma única pessoa, que até então era a única responsável direta pelo acompanhamento de 182 empresas, em ciclos periódicos de coleta de dados, repetidos várias vezes por ano, de forma a acompanhar as rápidas mudanças pelas quais startups costumam passar.

A fim de elaborar um modelo adequado para o acompanhamento, iniciou-se o trabalho pesquisando os principais autores da área, os quais foram detalhados no referencial teórico deste artigo. A partir desta revisão teórica, gerou-se um modelo preliminar de perfil de startup. Com esse perfil, realizou-se uma rodada piloto de visitas presenciais às startups, com entrevistas aos empreendedores, para testar a coleta dos dados baseada nesse primeiro perfil. Foram então realizados ajustes, que levaram à primeira versão oficial da ficha de descrição de startup, bem como um processo de análise em grupo das startups, tendo como base tais dados, conforme detalha a Figura 3.

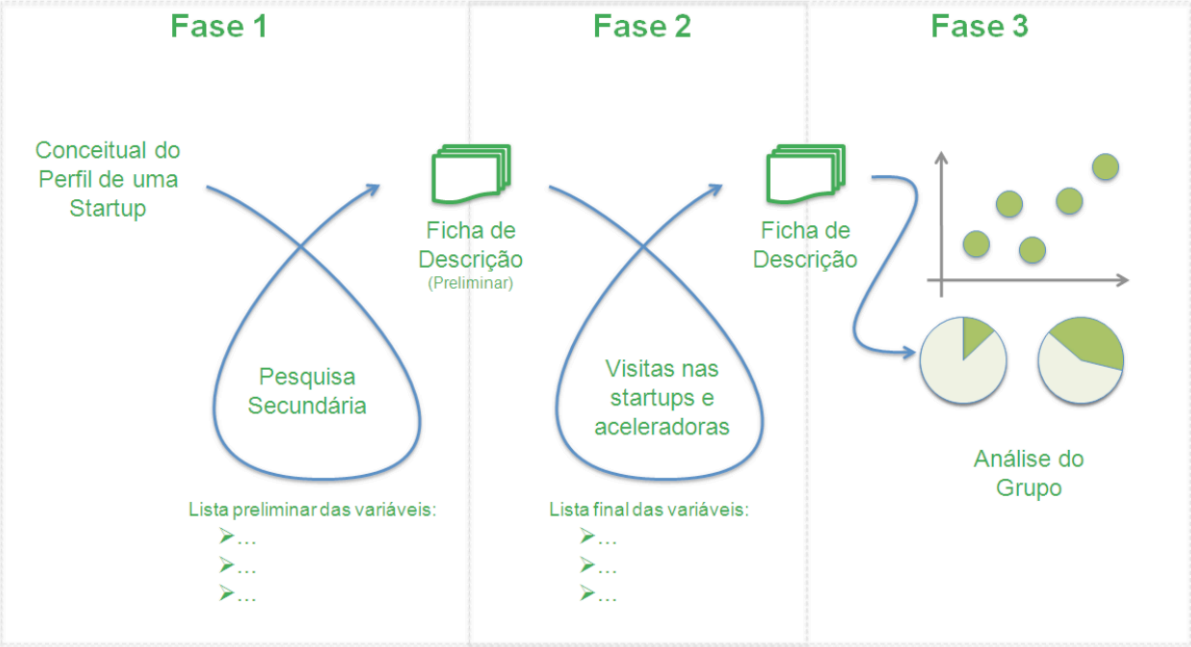

Figura 3 – **Metodologia utilizada para o desenvolvimento do modelo de acompanhamento do programa Start-Up Brasil.** Fonte**: MASCARENHAS (2014, p.7).**

Para essa análise de grupo, optou-se por realizar o agrupamento das startups a partir de quatro variáveis críticas. O maior desafio desta etapa foi considerar o *trade-off* entre o número de variáveis coletadas e de cruzamentos possíveis, com o esforço para a coleta de dados e a realização de cada análise, considerando seu benefício. Questionários longos tendem a perder engajamento e gerar maior esforço posterior, para o qual os recursos disponíveis eram limitados.

Como primeira variável crítica e um dos eixos principais do mapeamento, considerou-se o "Estágio de Desenvolvimento" da startup. Para definir os estágios, utilizou-se como base os estudos de Blank (2003), estabelecendo quatro frases de maturidade e determinando critérios conceituais que enquadrariam cada startup em casa fase, conforme detalha a Figura 4.

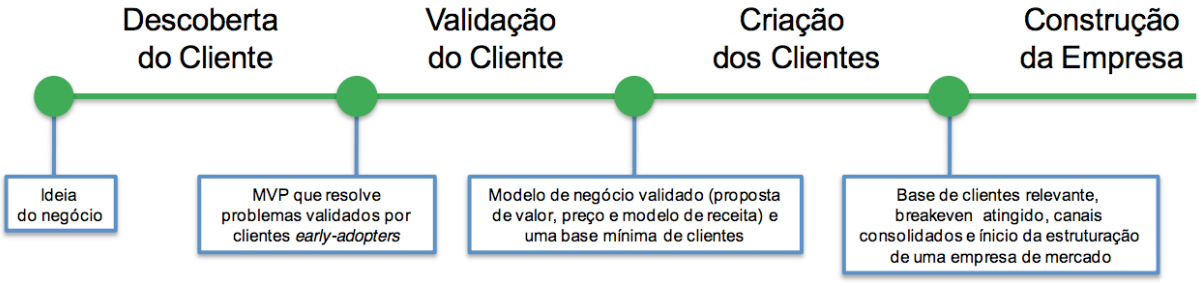

Figura 4 – **Estágios de desenvolvimento de startups utilizadas no programa Start-Up Brasil.** Fonte**: MASCARENHAS (2014) adaptado de BLANK (2003).**

Segundo MASCARENHAS (2014),

> Durante a descoberta do cliente, o objetivo é descobrir quem é o cliente para o produto e se o problema que pretende-se solucionar é realmente relevante. Descobrir se as hipóteses sobre problema, produto e clientes estão corretas. Para atingir esse objetivo é preciso sair do prédio e falar com seus potenciais clientes, o principal marco de transição é um MVP (mínimo produto viável) que já consiga testar suas hipóteses com os primeiros clientes.
> Na fase de Validação dos Clientes, o objetivo é construir um produto atraente e escalável a partir do feedback dos testes do produto com os clientes early-adopters. A validação prova que você encontrou um mercado que reagiu positivamente ao produto ao ponto de querer pagar por ele.
> Na Criação dos Clientes o objetivo é expandir a base de clientes. Nesse momento os canais de vendas são consolidados, as vendas começam a escalar e a operação é, de fato, testada. Além disso, nessa etapa a empresa deve melhorar consideravelmente sua eficiência e rentabilidade.
> No último estágio, na Construção da Empresa, é o momento em que a empresa passa de seu estágio mais informal, de aprendizado e de descoberta, para uma estrutura mais formal e departamentalizada. (MASCARENHAS, 2014, p. 13)

A segunda variável crítica considerada, sendo o segundo eixo principal do trabalho, foi o "Modelo de Negócio" da startup. Buscou-se classificar os modelos a partir do tipo de receita e do tipo de aplicação de cada startup, utilizando o modelo de Croll e Yoskovitz (2013), cuja obra elencou alguns dos principais modelos de negócio para startups da área de *software* e TI, propondo um esquema de qualificação dos modelos com uma série de elementos, bem como algumas métricas e indicadores relacionados. O modelo foi construido considerando a perspectiva de gestão da startup enxuta sugerida por Ries (2011). Tais elementos estão resumidos na Figura 6 – **Opções de preenchimento na coleta de dados, conforme modelo de acompanhamento de startups do programa Start-Up Brasil.** Fonte: MASCARENHAS (2014, p. 14).a seguir.

ACQUISITION CHANNEL	How the visitor, customer, or user finds out about the startup	• **Paid advertising** • **Search engine mgmt.** • **Social media outreach** • **Inherent virality** • **Artificial virality** • **Affiliate marketing** • **Public relations** • **App/ecosystem mkt.**	• Banner on **Informationweek.com** • High pagerank for **ELC** in kids' toys • Active on Twitter (i.e., **Kissmetrics**) • Inviting team member to **Asana** • Rewarding **Dropbox** user for others' signups • Sharing a % of sales with a referring **blogger** • Speaker submission to **SXSW** • Placement in the **Android market**
SELLING TACTIC	What the startup does to convince the visitor or user to become a paying customer	• **Simple purchase** • **Discounts & incentives** • **Free trial** • **Freemium** • **Pay-for-privacy** • **Free-to-play**	• Buying a PC on **Dell.com** • **Black Friday** discount, loss leader, free ship • Time-limited trial such as **Fitbit** Premium • Free tier, relying on upgrades, like **Evernote** • Free account content is public, like **Slideshar** • Monetize in-app purchases, like **Airmech**
REVENUE MODEL	How the startup extracts money from its visitors, users, or customers	• One-time **transaction** • Recurring **subscription** • **Consumption** charges • **Advertising** clicks • Resale of **user data** • **Donation**	• Single purchase from **Fab** • Monthly charge from **Freshbooks** • Compute cycles from **Rackspace** • PPC revenue on **CNET.com** • **Twitter's** firehose license • **Wikipedia's** annual campaign
PRODUCT TYPE	What the startup does in return. May be a product or service; may be hardware or software; may be a mixture	• **Software** • **Platform** • **Merchandising** • **User-generated** content • **Marketplace** • **Media/content** • **Service**	• **Oracle's** accounting suite • Amazon's **EC2** cloud • **Thinkgeek's** retail store • **Facebook's** status update • **Airbnb's** list of house rentals • **CNN's** news page • A **hairstylist**
DELIVERY MODEL	How the product gets to the customer	• **Hosted** service • **Digital** delivery • **Physical** delivery	• **Salesforce.com's** CRM • **Valve** purchase of desktop game • Knife shipped from **Sur La Table**

Figura 5 – **Esquema sintético dos principais elementos para a definição de métricas para startups.**
Fonte: Croll e Yoskovitz (2013, pos. 1493 de 9194)

Considerou-se em especial os 6 modelos de receita e 7 de tipos produto desse esquema. Partiu-se de tais modelos e, após a realização da rodada piloto de testes, foi realizada uma integração e adaptação, chegando-se aos modelos de negócio descritos na Tabela 2 a seguir. Nas análises, não foi encontrada correspondência para alguns casos, como startups baseadas em *hardware* ou aplicativos de celular, que foram, portanto, adicionados à lista.

Tabela 2 **- Tipos de Modelos de Negócio utilizados no acompanhamento de startups do programa Start-Up Brasil.**

Opções de preenchimento	Definição
Aplicativo de Celular	Negócios que tem como base um aplicativo de celular (com exceção dos negócios baseados em ampla base de clientes). Diferente de um e-commerce ou SaaS que possuem um aplicativo, nesse tipo de startup o negócio é o próprio aplicativo. Principais fontes de receita são a venda do aplicativo, novas funções e consumíveis do sistema. Exemplos: Games
E-commerce	Plataformas de vendas de produtos e/ou serviços na internet. Exemplos: Netshoes
Software como Serviço	Softwares que são oferecidos de acordo com a demanda e cobrados como serviços. Muito frequente o modelo com planos mensais. Exemplos: Skype
Baseados em ampla base de clientes	Plataformas que geram grande tráfico de usuários e exploram isso de diversas maneiras. Podemos inserir sites de mídia, blogs, redes sociais entre outros Exemplos: Facebook, globo.com e blogs
Equipamentos e Hardware	Startups que possuem base um hardware.
Marketplaces	Startups que criam espaços que atraem compradores e vendedores para realizar negócios. Exemplos: Decolar

Figura 6 – **Opções de preenchimento na coleta de dados, conforme modelo de acompanhamento de startups do programa Start-Up Brasil.** Fonte: MASCARENHAS (2014, p. 14).

Como terceira variável chave, considerou-se também o "Público Alvo" da startup, basicamente compreendendo os principais segmentos de cliente daquela startup como indivíduos consumidores finais (*B2C*), empresas (*B2B*), ou ambos (*B2B2C*)[6] – neste último caso, a venda é realizada para empresas, mas utilizando plataformas que entregam valor diretamente também para o consumidor final.

Finaliza-se a lista de variáveis chave com a "Complexidade de vendas", adaptada de Croll e Yoskovitz (2013), com contribuições de Skot (2014). A complexidade de vendas é definida de acordo com o nível de esforço necessário para vender o produto ou serviço. Ela difere bastante de acordo com o tipo de negócio, que pode exigir maior ou menor contato com o cliente. As opções definidas foram: Sem Contato, Venda Passiva, Venda Interna e Venda Direta, assim descritos por Mascarenhas (2014, p. 16):

> No modelo "Sem contato", as vendas são realizadas através da internet sem nenhum pessoal de vendas. Aumentado a complexidade do processo, temos a "Venda Passiva", na qual as vendas necessitam de pequena interação humana para solucionar dúvidas via e-mail ou com uma central de suporte para receber ligações.
> No último estágio ainda dentro do escritório, tem-se o modelo "Venda Interna", no qual existe um trabalho ativo na venda do produto/serviço, mas pode ser realizada na sua totalidade por telefone ou e-mail, mesmo que envolva grande quantidade de trabalho e muitas interações para fechar o negócio (inclusive com demonstrações personalizadas). Nas vendas de maior complexidade adota-se o modelo de "Venda Direta", no qual as vendas são realizadas por uma equipe de vendas e com visitas para fechar o negócio. Muitas vezes é necessário pessoal técnico e qualificado para realizar a venda. (MASCARENHAS, 2014, p. 16)

Com as análises das variáveis críticas realizadas e após a primeira rodada de testes, estabeleceu-se ainda, a periodicidade trimestral para atualização dos dados. Tal rodada de testes, embora com falhas, em função das

[6] As siglas vêm do inglês *Business to Business; Business to Consumer;* e *Business to Business to Consumer*, respectivamente.

complexidades de agendamento com todos os empreendedores, permitiu a atualização dos dados, que foi cumprida ao longo do segundo semestre de 2013 e do ano de 2014 com as turmas 1 e 2 do programa.

Além das Variáveis Críticas, uma serie de outras vartiáveis foram coletadas, conforme detalha a Tabela 3 a seguir, extraído de Mascarenhas (2015).

Tabela 3 - **Dados coletados das startups do programa Start-Up Brasil durante a acompanhamento.**

Variável	Definição	Opções para preenchimento
Nome do Projeto	Nome do projeto no programa Start-Up Brasil. Essa será a referência para cada perfil analisado.	[Campo Aberto]
Rodada do Start-Up Brasil	Rodada do Start-Up Brasil em que a startup foi selecionada	Ex: 1ª Rodada
Aceleradora	Instituição que acelera o projeto dentro do Start-Up Brasil	21212; Acelera MGTi; Aceleratech; Microsoft; Outsouce Brasil; Papaya; Pipa; Start You Up; Wayra
Site	Site do projeto	[Campo Aberto]
Telefone da Empresa	Telefone fixo do projeto	[Campo Aberto]
Coordenador do Projeto	Nome do coordenador do projeto	[Campo Aberto]
E-mail do Coordenador	E-mail do coordenador do projeto	[Campo Aberto]
Celular do Coordenador	Celular do coordenador do projeto	[Campo Aberto]
Nacionalidade do Projeto	Nacionalidade do coordenador do projeto	[Campo Aberto]
Descrição da startup	Descrição breve sobre qual é o projeto e como se posiciona no mercado	[Campo Aberto]
Estágio de Desenvolvimento	Estágio de desenvolvimento do projeto. Além de determinar onde o projeto se encontra, visa entender os tempos de transição entre cada fase	Descoberta do Cliente; Validação do Cliente; Criação dos Clientes; Construção da Empresa
Setor	Setor no qual o projeto mais se identifica; Pode ser tanto o campo de atuação direto, quanto a maior parte do seu portfólio de clientes	Aeroespacial/Aeronáutico; Agronegócio; Automotiva; Construção Civil; Educação; Energia; Entretenimento; Eventos e Turismo; Finanças; Logística e Transporte; Meio ambiente; Mídia e comunicação; Mineração Moda e Beleza; Petróleo e Gás; Saúde; Segurança e Defesa; TI e Telecom; Varejo; Outros
Modelo de Negócio	Modelo pelo qual o projeto se estrutura para entregar valor para seus clientes Principal fonte: Lean Analytics, Alistair Croll & Benjamin Yoskovitz	Aplicativo de celular; E-commerce; Equipamentos e Hardwares; Marketplaces; SaaS (Software as a Service); Ampla base de clientes
Modelo de Receita	Modelo adotado para gerar receita para o projeto Principal fonte: Lean Analytics, Alistair Croll & Benjamin Yoskovitz	Consumíveis do sistema; Doações; Mensalidades; Pagamento por uso; Propaganda; Venda de dados; Venda única
Público-Alvo	Público ao qual se destina as ofertas da empresa	B2B; B2C; B2B e B2C; B2B2C
Complexidade da Venda	Nível de esforço gerado para concluir uma venda	Sem contato; Venda Passiva; Venda Interna; Venda Direta

Principal Canal de Vendas	Canal mais eficiente na captação de clientes	E-mail marketing; Facebook Ads; Google AdWords; Intermediários; Marketing de Conteúdo; Telemarketing; Venda Direta; SEO; Imprensa Digital; Outra
Canal de Venda Secundário	Segundo canal mais eficiente na captação de clientes	E-mail marketing; Facebook Ads; Google AdWords; Intermediários; Marketing de Conteúdo; Telemarketing; Venda Direta; SEO; Imprensa Digital; Outra
Principais Desafios	Desafios identificados como mais relevantes para o sucesso de curto prazo do projeto	[Campo Aberto]

Fonte: MASCARENHAS (2014, p. 10-12).

Cabe destacar ainda, alguns dados numéricos que também passaram a ser coletados, e cujo acompanhamento pôde ser feito não apenas de forma absoluta, mas também em relação a sua evolução em série histórica – indicando crescimento, estabilidade ou decrescimento entre os momentos de coletas de dados. São eles: receita mensal do último mês, receita dos últimos 12 meses, número de clientes, investimentos captados e número de colaboradores diretos.

Dentre outros resultados, foi possível verificar através desse modelo o avanço de estágio das startups, ao longo do tempo, dentro do programa. A Figura 7 mostra esses dados de evolução da turma 3, entre outubro de 2014 e setembro de 2015. É possível verificar que em cerca de 1 ano, 80% das empresas que estavam no estágio inicial evoluíram para os próximos estágios. Aumentou também, em mais de 3 vezes, o número de empresas no último estágio, o de "construção da empresa".

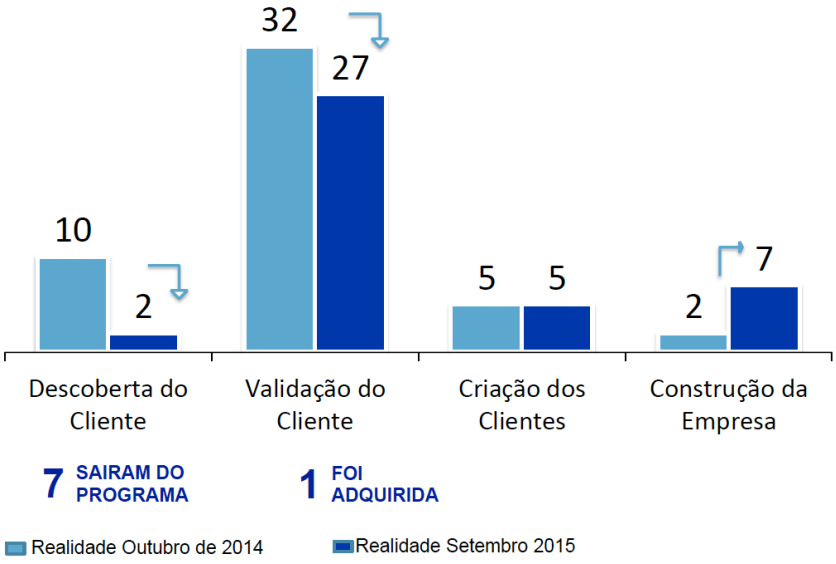

Figura 7 – **Quantidade de startups da Turma 3 por estágio de desenvolvimento, entre outubro de 2015 e setembeto de 2015. Fonte: START-UP BRASIL (2015)**

Outro dado relevante trata dos investimentos privados levantados pelas startups após o programa. Para cada R$ 1,00 (um real) investido pelo governo, as empresas das turmas 1, 2 e 3, em média, levantaram R$ 2,10 (dois reais e dez centavos) de investidores privados, como pode ser visto na Figura 8.

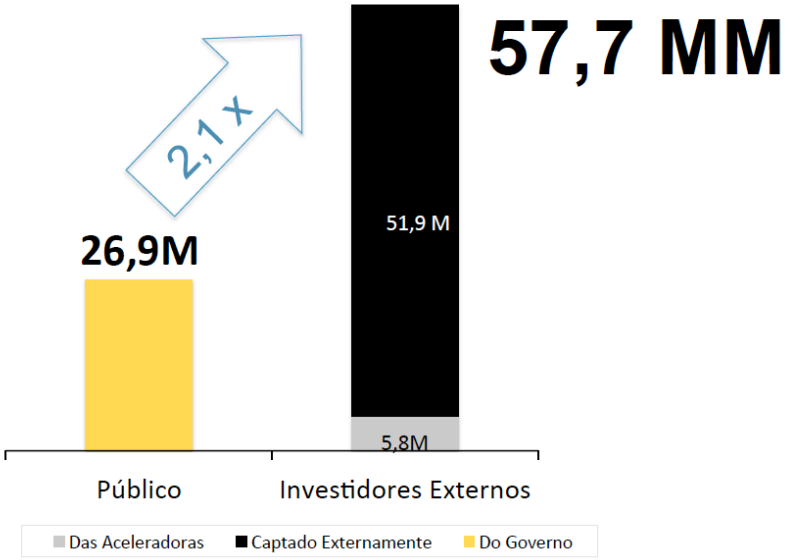

Figura 8 – **Investimentos público e privado captados pelas startups das turmas 1, 2 e 3 do programa Start-Up Brasil (em reais). Fonte: START-UP BRASIL (2015)**

5 Resultados Obtidos e Análise

Com a utilização do modelo de acompanhado descrito, o programa passou a utilizar os dados obtidos para auxiliar as próprias startups, enviando a elas relatórios, de forma periódica, que comparavam seu desempenho com as outras startups do mesmo grupo, utilizando dados agregados não identificados, considerando as variáveis críticas. Assim, os empreendedores tiveram acesso a indicadores de desempenho comparativos de suas empresas em relação às demais.

Com esse estudo comparativo, foi possível também identificar startups que tinham performance acima da média em determinadas métricas, assim como aquelas com baixa performance e, com isso, realizar a chamada "polinização cruzada", colocando empresas de bom desempenho para conversar e auxiliar empresas que precisavam de orientação naquele tópico. O programa tinha o cuidado de nunca realizar esse tipo de contato entre empresas concorrentes diretas, maximizando assim, as possibilidades de colaboração entre empresas e aumentando sua eficiência.

Segundo o gestor Igor Mascarenhas, entrevistado para a redação deste artigo, esses comparativos tiveram "grande aceitação entre os empreendedores", de forma que na medida em que os empreendedores percebiam que preencher as informações solicitadas lhes geravam um relatório comparativo expressivo posteriormente, passaram a ter menos resistência ao envio das informações, bem como o tempo de resposta melhorou.

Essa dinâmica fez com que, com esforço relativamente baixo por parte da equipe do programa, as informações sensíveis sobre crescimento, faturamento, dentre outras, estivessem sempre atualizadas, "a ponto de aceleradoras parceiras em alguns momentos buscarem os dados do programa para se atualizarem sobre suas próprias empresas aceleradas" (MASCARENHAS, 2015).

Além disso, o sistema criado dava ao programa a capacidade de gerar dados com relativa velocidade e bom nível de detalhamento, não só de forma pontual, mas também em série histórica. Segundo os gestores entrevistados, esse foi um dos principais diferenciais do programa Start-Up Brasil, que lhe rendeu premiações e reconhecimento de suas boas práticas de gestão pública nacional e internacional, tais como premiação no 20º Concurso Inovação na Gestão Pública Federal 2015 e a indicação ao *Starup Nations Awards 2015*, no México, que reconheceu iniciativas de apoio ao empreendedorismo em todo mundo.

6 Conclusões e Considerações finais

Acredita-se que este trabalho contribui para um entendimento de alguns desafios no acompanhamento de portfólios e grupos de startups, enfrentados não apenas por programas de apoio governamentais, como é o caso

do Start-Up Brasil, como também por outros atores relevantes do ecossistema de empreendedorismo, como investidores, incubadoras e aceleradoras de negócio. O artigo ainda sintetiza as principais referências teóricas sobre o tema e detalha o processo de desenvolvimento de um modelo inédito de acompanhamento de startups de base tecnológica nas áreas de *software* e serviços de TI, que representam um importante segmento econômico de promoção da inovação.

É preciso considerar também, aspectos que limitaram este estudo. Em função da condição de confidencialidade dos dados das startups apoiadas pelo Start-Up Brasil, o MCTI e a Softex não autorizaram sua utilização nesta pesquisa. Sendo assim, a presente pesquisa utilizou-se de dados agregados já disponíveis publicamente, o que limitou a capacidade de análise dos resultados do modelo de acompanhamento, limitando ainda esse estudo ao relato do processo de construção do modelo de acompanhamento de startups do programa. Vale ressaltar, ainda, que a condição de participante ativo de um dos autores, na condição de diretor de operações do Programa, portanto responsável por sua condução, se por um lado permite trazer elementos importantes e detalhados, por outro traz também um viés de julgamento positivo da iniciativa. Ainda que busquem-se aplicar distacionamento e rigor científico, tal viés não pode ser negado.

Ainda, em relação ao referencial teórico utilizado, fica evidente a dominância de uma escola norte-americana, que entende-se a mais completa nesse setor em função a grande concentração histórica de startups do setor na região do Vale do Silício, situada no estado da Califórnica, Estados Unidos. Seria interessante confrontar essa escola com escolas clássicas da Administração ou mesmo autores de outras regiões e referências. Cabe ressaltar ainda, que este relato é de uma análise construída especificamente para apoiar a operação do programa e deve ser considerada nesse contexto.

Sobre a modelo de acompanhamento em si, destaca-se como limitações percebidas o fato de que alguns elementos para classificação das empresas ainda carregam elementos subjetivos – como para a definição do momento de validação ou não do modelo de negócios, bem como para a definição do estágio de desenvolvimento. Além disso, alguns tipos de modelos de negócios considerados apresentam falhas conceituais, já que misturam ao mesmo tempo em uma única categoria modelos de receita (ex: marketplaces) com suporte tecnológico (ex: aplicativo de celular ou equipamentos e hardware) – são condições não mutualmente excludentes. Como forma de exemplicar, um aplicativo de celular pode operar sobre diversos modelos de negócios, inclusive o de marketplace.

Finalmente, destacam-se alguns estudos e análises sugeridos, que podem ser posteriormente realizados a partir deste trabalho:

1. Estudo da evolução da metodologia, que foi aprimorada ao longo dos anos e cuja evolução e novas versões não foram abordadas neste relato.

2. Acompanhamento da efetividade do processo de aceleração em si, verificando o sucesso da política pública e seus efeitos nas empresas apoiadas, a longo prazo.

3. Análise dos aspectos internacionais, estudando elementos do processo que leva uma startup internacional a decidir vir ser acelerada no Brasil e entendimento dos aspectos que influenciam no seu desempenho ou se existem diferenças no processo de aceleração para estas startups em comparação com as nacionais.

4. Análise do processo de criação e desenvolvimento do programa do ponto de vista de formulação de política pública e seus aspectos inovadores, nas pespectivas políticas, jurídicas e de gestão pública.

5. Análise do modelo de gestão em rede do programa Start-Up Brasil, num contexto de gestão pública.

Referências

ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro de. **Metodologia de Pesquisa Profissional**, março a junho de 2015. Notas de Aula.

CNPq. **Chamada CNPq/MCTI/SEPIN no 11/2013**, Programa Start-Up Brasil, Brasília, 15-mar-2013. Disponível em http://startupbrasil.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Chamada-MCTI_SEPIN_CNPq-11-2013-Start-up-Brasil.pdf. Acesso em Dez-2015.

CNPq. **Chamada CNPq/MCTI/SEPIN no 12/2014**, Programa Start-Up Brasil, Brasília, 28-mai-2014. Disponível em http://startupbrasil.org.br/wp-content/uploads/2014/09/Chamada-CNPq_MCTI_SEPIN-12_2014-Programa-Start-Up-Brasil.d-205.d-205.pdf. Acesso em Dez-2015.

CNPq, **RN-016/2013**: Bolsas de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial para Programas de Tecnologia de Informação e Comunicação. 4-fev-2013. Disponível em http://www.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/983903

CROLL, Alistair & YOSKOVITZ, Benjamin. **Lean Analytics**: Use Data to Build a Better Startup Faster. Ed. O'Reilly Media, 1ª Ed, *e-book*, Mar- 2013, 440p.

DOU (Diário Oficial da União), Seção 1, **Portaria MCT Nº 721 DE 10/10/2012**, 15-Out-2012.

MASCARENHAS, Igor Meduar. **Perfil das Startups Apoiadas pelo Programa Start-Up Brasil**, Fev-2014.

MASCARENHAS, Igor Meduar. 08-Dez-2015. Notas de entrevista não estruturada.

MOEN, Ron; NORMAN, Cliff. **Evolution of the PDSA Cycle**. Disponível em http://pkpinc.com/files/NA01MoenNormanFullpaper.pdf. Acesso em 07-Set-2014.

MCTI, **TI Maior**: Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação (2012-2015), 2012. Disponível em http://timaior.mcti.gov.br. Acesso em 20-Dez-2015.

MAURYA, Ash. **Running Lean**: Iterate from Plan A to a Plan That Works, O'Reilly Media, 2 ed, 2012. 240 p.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves, **Business Model Generation**: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Wiley, 1ª. Ed., 2010. 288p

RIES, Eric, **The Lean Startup**: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses, Editora Crown Business, 1ª Ed., 2011.

SKOT, David. **How Sales Complexity impacts your Startup's Viability**, Disponível em http://www.forentrepreneurs.com/sales-complexity, acesso em 10-Dez-2015

START-UP CHILE. **About Start-Up Chile**. Disponível em: http://www.startupchile.org/about/, acesso em 10-Jan-2016

START-UP BRASIL. **O que o Start-Up Brasil oferece**. Disponível em http://startupbrasil.org.br/beneficios/. Acesso em Dez-2015.

START-UP BRASIL. **Parceiros**. Disponível em http://startupbrasil.org.br/quem-parceiros/. Acesso em 16-Dez-2015.

START-UP BRASIL. **Aceleradoras**. Disponível em http://startupbrasil.org.br/quem-aceleradoras/. Acesso em 16-Dez-2015.

START-UP BRASIL. **Apresentação de Aberturo do Demo Day Turma 3**. 05-Nov-2015. http://pt.slideshare.net/startupbr/20151105-abertura-dd-turma3final