

SEED (Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development)

Núcleo Integrado de
Monitoramento e
Avaliação - NIMA



Maio de 2024
Belo Horizonte/MG

Avaliação de resultados

Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development (SEED)

Maio de 2024

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Governador

Romeu Zema Neto

Vice-governador

Mateus Simões

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Secretária de Estado de Planejamento e Gestão

Luísa Cardoso Barreto

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

Presidente

Luciana Lopes Nominato Braga

Diretoria de Políticas Públicas

Carolina Proietti Imura

FICHA TÉCNICA

Sistema Estadual de Avaliação de Políticas Públicas - Sapp-MG

Comitê Estadual de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (Cemap)

Marcel Dornas Beghini – Secretaria-Geral

Luísa Cardoso Barreto – Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Rodrigo Fontenelle de Araújo Miranda – Controladoria Geral do Estado

Mônica Moreira Esteves Bernardi – Fundação João Pinheiro

Paulo Sérgio Lacerda Beirão – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

Comitê Executivo de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas - (Comex)

Controladoria Geral do Estado

Eduardo Souza Batista | titular

Armando Noé Carvalho de Moura Júnior | suplente

Fundação João Pinheiro

Carla Bronzo Ladeira | titular

Carolina Proietti Imura | titular

Marcos Arcanjo de Assis | titular

Isabela Tolentino | suplente

Juliana de Lucena Ruas Riani | suplente

Luis Felipe Zilli | suplente

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Felipe Magno Parreiras de Souza | titular

Camila Barbosa Neves | titular

Solimar Assis de Araújo | suplente

Túlio de Souza Gonzaga | suplente

Fundação João Pinheiro

Assessoria de Comunicação Social

Tiago Alves Silva | Assessor chefe

Aline Pereira | projeto gráfico

Equipe da avaliação

Christiana Rosa Ferreira (estagiária nível doutorado)

Cláudio Burian Wanderley (coordenação)

Marcos Antônio Nunes

Rafael Almeida de Oliveira

Reinaldo Carvalho Morais

Rútila Maria Soares Gazzinelli Cruz

Selma Carvalho

Sumário

1 APRESENTAÇÃO	2
2 O PROGRAMA STARTUPS AND ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEM DEVELOPMENT (SEED)	3
2 Introdução	3
2.2 Estatística descritiva do SEED	4
2.3 Editais SEED	6
2.4 Mapa de processos e resultados do programa	11
2.5 Opções metodológicas	12
2.6 Perguntas avaliativas	12
3 ECOSSISTEMA DE STARTUPS TECNOLÓGICAS	13
3.1 Inovações e desenvolvimento econômico	13
3.2 TICs e a revolução digital	14
3.3 Os dois saltos das startups brasileiras	15
3.4 Financiamento das startups	18
3.5 Perfil dos fundadores de startups no Brasil	21
3.6 Papel da tecnologia	24
3.7 Interação entre as empresas	25
3.8 Novo marco legal	26
4 RESULTADOS EMPÍRICOS	29
4.1 Fonte dos dados utilizados	29
4.2 Caracterização das empresas	33
4.3 Dificuldades na abertura e no funcionamento de uma startup	44
4.4 Fatores locacionais da RMBH e do interior mineiro	56
4.5 Vantagens e desvantagens do SEED	59
4.6 Cálculo de alguns resultados	72
4.7 Algumas conclusões	73
5 RESPONDENDO ÀS PERGUNTAS AVALIATIVAS	82
6 RECOMENDAÇÕES	86
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87

1 APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da avaliação de resultados do Programa Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development (SEED) do governo mineiro. Este estudo avaliativo é uma das ações do Ciclo 2023 do Plano Anual de Monitoramento e Avaliação, instrumento de planejamento dos programas avaliados neste ano e que estabelece os compromissos do Sistema Estadual de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas de Minas Gerais (Sapp-MG), estabelecido pelo Decreto 48.298/2021.

O sistema é composto por instâncias decisórias e executivas, que atuam a partir de fluxos e responsabilidades na execução de práticas avaliativas no setor governamental, qualificando os processos de formulação, monitoramento e avaliação dos programas. Pretende aumentar a efetividade do gasto público estadual a partir de uma gestão baseada em evidências. Os programas avaliados compõem o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG).

O monitoramento e a avaliação de políticas públicas são relevantes por permitir não só o aprimoramento destas, como também permite acumular conhecimentos sobre o que efetivamente funciona ou não. Ou seja, avaliações passadas permitem melhorar o desenho de políticas futuras. Ao institucionalizar o Sapp-MG, o governo mineiro dá um passo importante para a melhoria de suas políticas futuras.

A Fundação João Pinheiro é parte do Comitê Executivo do Sapp-MG e, por isso, coordenou e executou a avaliação de resultados do Programa SEED apresentada neste documento. Para tanto, este trabalho conta com cinco seções adicionais além desta apresentação. A seguir é apresentado o programa, seu mapa de processos e resultados e as perguntas avaliativas que se busca responder. Posteriormente, faz-se uma discussão teórica sobre o ecossistema de startups estudado. Posteriormente, os resultados empíricos encontrados são descritos. Por fim, nas duas últimas seções, responde-se às perguntas avaliativas juntamente com as recomendações feitas a partir dos resultados encontrados.

2 O PROGRAMA STARTUPS AND ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEM DEVELOPMENT (SEED)

2 Introdução

O Projeto Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development (SEED) é um programa do governo de Minas Gerais que busca fomentar o desenvolvimento econômico do estado. O SEED funciona como uma plataforma de fomento do ecossistema mineiro de inovação. Foi criado em 2013, visando fortalecer o ambiente de inovação e empreendedorismo no estado. O programa é considerado a primeira iniciativa mantida apenas com recursos públicos no país, com o objetivo de potencializar a interação entre as redes e a transferência de conhecimento e habilidades entre empreendedores apoiados e o ecossistema local, nacional e mundial. Além disso, busca apoiar e incentivar a criação de novas empresas e a expansão de negócios, por meio de diferentes ações e instrumentos. O programa chegou a inspirar outros governos estaduais a tomarem iniciativas semelhantes. A sétima rodada do programa foi iniciada em 2022, com término previsto para 2024. O Apêndice A traz a lista de todas as startups beneficiadas ao longo destas sete rodadas.

O SEED é coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Sede) e faz parte do programa Acelera Minas¹, que consiste em uma série de iniciativas governamentais, parcerias e redes de networking para impulsionar o desenvolvimento de negócios inovadores e fortalecer a cultura empreendedora no estado. Um Edital de Chamamento Público é realizado para selecionar 60 startups que farão parte do programa de aceleração durante seis meses. As atividades incluem mentorias personalizadas, eventos e difusão, entre outras, que contribuem para fortalecer suas características empreendedoras e seus projetos.

A seleção dos projetos inscritos é realizada por meio de análises e avaliações comparativas durante as etapas de enquadramento e julgamento especificadas no edital. É importante que sejam atendidos quatro requisitos:

- I. Inscrever pelo menos dois empreendedores por equipe, que participarão ativamente do programa.
- II. Os empreendedores devem ter idade mínima de 18 (dezoito) anos.
- III. Todos os inscritos devem ser brasileiros, natos ou naturalizados, ou estrangeiros em condição de permanecer no Brasil pelo período de participação no programa.
- IV. Pertencer a uma única equipe proponente.

¹ O programa Acelera Minas foi criado em 2006 e busca estabelecer e incentivar o setor de vendas das 25 empresas participantes.

Entre os principais benefícios dados pelo projeto SEED, destacam-se:

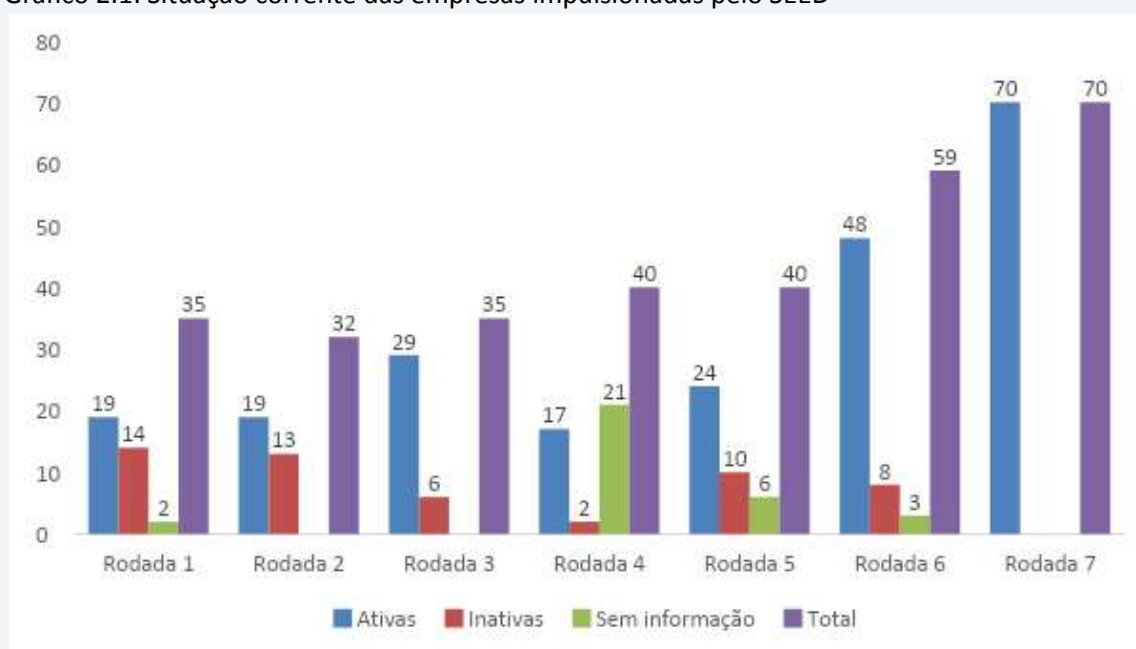
- Concessão de incentivos financeiros.
- Disponibilização de escritório compartilhado.
- Execução de metodologia de formação empreendedora e de aceleração de negócios.
- Promoção e incentivo à realização de eventos para acompanhamento da execução dos projetos e para aproximar os participantes do ecossistema local de startups.

O projeto SEED tem como meta o aumento da competitividade e a geração de emprego e renda em Minas Gerais, buscando fomentar o desenvolvimento de novos setores econômicos para diversificar a economia do estado.

2.2 Estatística descritiva do SEED

Em sete rodadas, o programa já beneficiou 311 startups brasileiras e internacionais. Ao longo dos anos, algumas mudaram de localidade, função social e até deram baixa no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), ou seja, foram extintas. O gráfico 2.1 apresenta o acompanhamento das empresas impulsionadas pelo SEED. Como é de se esperar, houve mais extinção das startups beneficiadas na primeira e segunda rodada. A sexta rodada é a que possui mais startups ativas, e a sétima ainda está em funcionamento. Espera-se que todas as empresas beneficiadas ainda estejam ativas. Entre as beneficiadas, pouco menos de três quartos sobreviveram - uma taxa de sobrevivência alta para o setor.

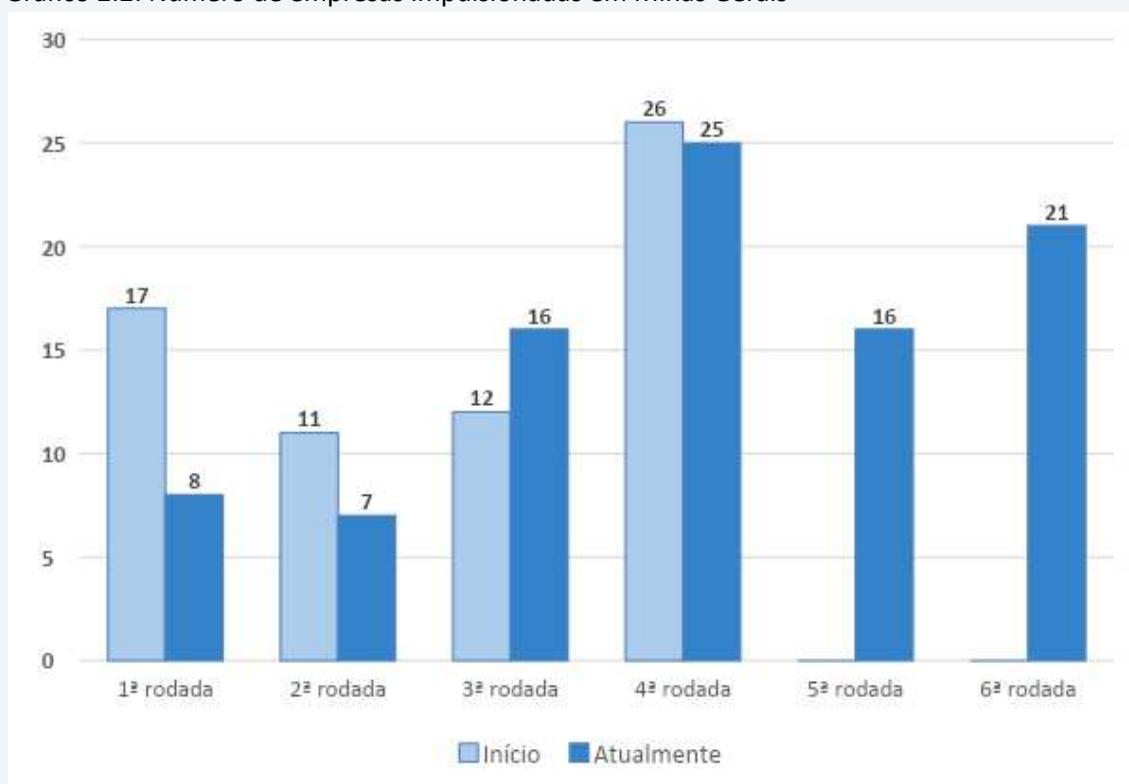
Gráfico 2.1: Situação corrente das empresas impulsionadas pelo SEED



Fonte: SEED. Elaboração: DPP/FJP

O gráfico 2.2 mostra a quantidade de empresas mineiras em cada rodada e a quantidade atual. Observa-se o saldo líquido relativo ao estado sobre as startups beneficiadas. Algumas delas, inicialmente sediadas em Minas, transferiram-se posteriormente para outros estados. Movimento inverso foi feito por algumas empresas sediadas fora do estado. Por ausência de dados, não foi possível obter a sede inicial das empresas beneficiadas na quinta e na sexta rodadas. Na sétima rodada, por sua vez, das 70 empresas beneficiadas, 55 seriam beneficiadas no estado. Exceto para a terceira rodada, as demais apresentaram redução de empresas mineiras ao longo dos anos.

Gráfico 2.2: Número de empresas impulsionadas em Minas Gerais

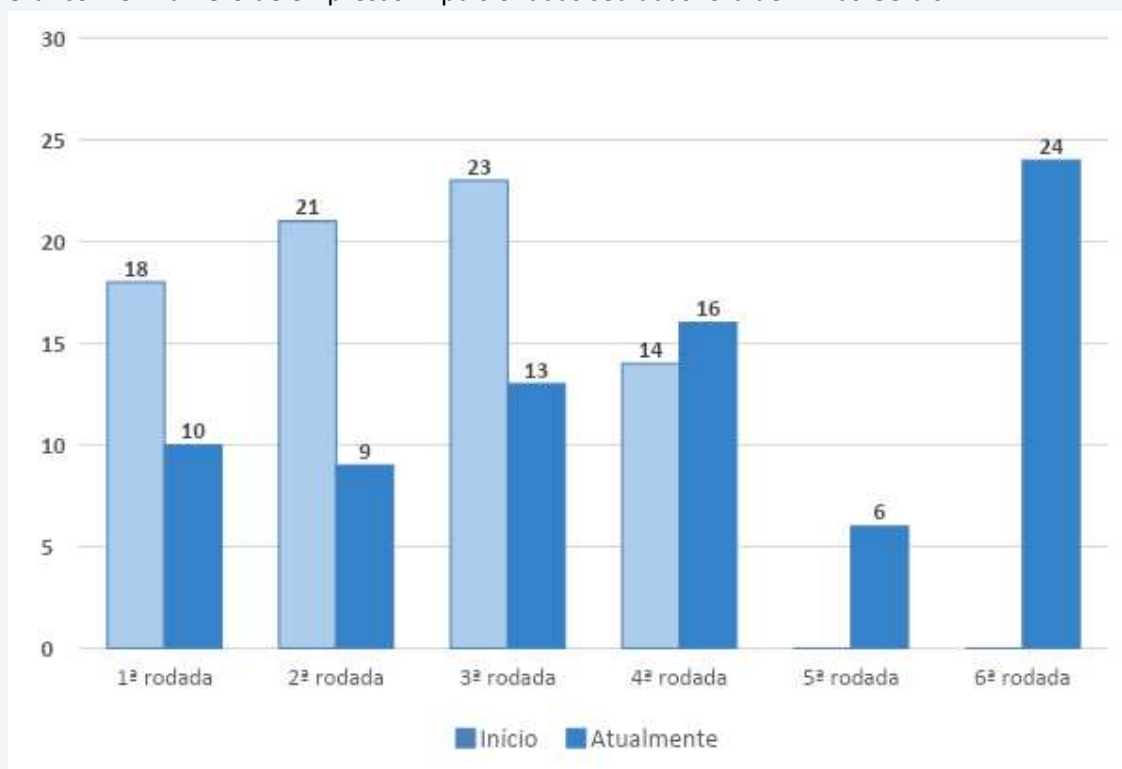


Fonte: SEED. Elaboração: DPP/FJP

Nota: O SEED não disponibiliza a origem das startups da quinta e sexta rodada, por isso o início está zerado no gráfico. A sétima rodada está em andamento, na qual 55 das 70 empresas beneficiadas têm sede em Minas Gerais.

Da mesma forma que houve variação no número de empresas mineiras, é apresentada também no gráfico 2.3 a quantidade de empresas beneficiadas pelo SEED de fora de Minas Gerais no início das rodadas e atualmente. Apenas a quarta rodada apresentou aumento no número de empresas.

Gráfico 2.3: Número de empresas impulsionadas sediadas fora de Minas Gerais



Fonte: SEED. Elaboração: DPP/FJP

Nota: O SEED não disponibiliza a origem das startups da quinta e sexta rodada, por isso o início está zerado no gráfico. Na atual sétima rodada, 15 das 70 startups beneficiadas têm sede fora de Minas Gerais.

Isso posto, é possível analisar as mudanças ocorridas no programa por meio da análise de seus editais. É o que será feito na próxima seção.

2.3 Editais SEED

De acordo com os documentos apresentados pela Sede e por entrevistados que participaram do projeto, foram realizadas sete rodadas de chamamento do programa SEED. A partir da análise dos editais, apresenta-se um breve histórico das principais características de cada processo e as diferenças mais relevantes entre eles. Um quadro comparativo com todas as diferenças entre as rodadas do SEED se encontra no Apêndice B.

É interessante ressaltar que as duas primeiras rodadas (2014) foram organizadas pelo Escritório de Prioridades Estratégicas; a terceira rodada (2015) foi feita pela Sectes; a quarta e a quinta, (2017) pela Sedectes; as duas últimas, pela Sede (2020 e 2022). Até a quinta rodada, apesar de a gestão do programa ficar a cargo dos órgãos públicos, a operacionalização do SEED ficou a cargo de instituições terceiras, como foi o caso da Wylinka (2014), Fundep (2015) e Fundação

Christiano Ottoni (2017). Apenas a partir de 2020, a gestão e operacionalização do programa ficaram a cargo da Sede.

Em relação ao número de participantes, o projeto manteve até 40 empresas contempladas nas cinco primeiras rodadas, ampliando a participação para 59 em 2021 (após uma avaliação preliminar, porém, 40 empresas continuariam no programa) e 110 em 2022 (também reduzindo o número de participantes para 70 depois da avaliação preliminar). O aporte para cada empresa se manteve o mesmo entre 2014 e 2020 (até R\$ 80 mil), sua ampliação tendo se dado apenas na última rodada em 2022 (até R\$ 100 mil).

O programa manteve a lógica de aceleração aberta, ou seja, sem definição de áreas de interesse, até 2017, quando houve, a partir da gestão da Sede, uma alteração do foco do SEED para contemplar desafios da administração pública. Assim, a lógica de aceleração aberta continuou, mas em proporção menor aos desafios da administração pública.

O período de aceleração do programa foi alterado apenas em 2022, incluindo, além dos seis meses de aceleração, até 12 meses como período de testes das soluções apresentadas.

Os objetivos do programa se mantiveram idênticos até o início da gestão pela Sede. O quadro 2.1 apresenta as diferenças entre as propostas pré e pós Sede. No geral, percebe-se a mudança de foco da internacionalização do ecossistema de startups para o fortalecimento do sistema estadual, composto pelo próprio estado e municípios. Além disso, percebe-se que o foco do programa, antes voltado exclusivamente para os empreendedores, foi alterado para a sociedade e a gestão pública mineira. O termo startup foi reduzido nos objetivos, com um foco maior no empreendedorismo. Já a ênfase nas soluções para problemas do governo aparece em cinco dos sete objetivos atuais do programa. Por fim, houve a incorporação dos objetivos voltados à troca de experiências no ecossistema como consequência dos benefícios da realização de eventos presenciais no edital de 2022.

Quadro 2.1: Comparativo dos objetivos do programa SEED

Objetivos 2014-2017 (pré-Sede)	Objetivos 2020-2022 (pós-Sede)
Acelerar o desenvolvimento do ecossistema de startups de Minas Gerais	Fomentar o desenvolvimento do ecossistema de empreendedorismo de Minas Gerais
Fomentar o empreendedorismo tecnológico, atraindo e mantendo no estado, capital humano e projetos de negócio com alto potencial de crescimento	Fomentar o empreendedorismo tecnológico, atraindo e mantendo, no estado, capital humano e projetos de negócio com alto potencial de crescimento
Estimular o desenvolvimento da inovação tecnológica no ambiente produtivo, induzindo a cultura de inovação no estado	Disseminar a cultura de inovação e de startups no setor público mineiro estadual e municipal, incentivando aumento da eficiência do governo a partir da interação com startups
Promover a agregação de valor na atividade econômica por intermédio do incentivo à transformação econômica, com utilização do incentivo à transformação de conhecimento em negócios de maior valor e conteúdo tecnológico	Desenvolver negócios de base tecnológica com grande potencial de mercado e aumento da eficiência operacional do Estado Minas Gerais, trazendo ganhos diretos para a sociedade mineira
Apoiar a criação e o desenvolvimento de startups no estado	Acelerar negócios que gerem impacto e eficiência na administração pública mineira
Potencializar a interação, as redes e a transferência de conhecimentos e habilidades entre empreendedores apoiados e o ecossistema local de startups	Modernizar, desburocratizar e melhorar a prestação de serviços públicos à sociedade por meio de tecnologias inovadoras
Aproximar os empreendedores locais dos polos mundiais de inovação	Preparar startups com foco em gestão pública e impacto social para vender para o governo e participar de processos de seleção para sua contratação
Incentivar o surgimento de casos de sucesso que tenham efeito demonstrativo e multiplicador	

Fonte: Sede-MG. Elaboração: DPP/FJP

Assim como os objetivos do programa, os benefícios foram alterados depois da gestão por parte da Sede, mas com alterações mais visíveis no espaço e na mudança de concessão de “incentivo financeiro” para “subvenção econômica” conforme mostra o quadro 2.2. Essa concessão se destaca pela inclusão da obrigatoriedade de cada empresa arcar com o valor mínimo de 6% do valor total a ser subvencionado como contrapartida ao projeto.

Quadro 2.2: Comparação de benefícios do programa SEED

Benefícios 2014-2017 (pré-Sede)	Benefícios 2020-2022 (pós-Sede)
Concessão de incentivo financeiro	Concessão de subvenção econômica
Disponibilização de escritório compartilhado e de espaço adequado para a realização de reuniões e eventos	---
Execução de metodologia de formação empreendedora e de aceleração de negócios	Execução de metodologia de formação empreendedora e de aceleração de negócios
Promoção e incentivo à realização de eventos para acompanhamento da execução dos projetos e para aproximar os participantes do ecossistema local de startups	Promoção e incentivo à realização de eventos (presenciais ou a distância) para acompanhamento da execução dos projetos e para aproximar os participantes do ecossistema local de startups
Viabilização de benefícios não financeiros (“perks”) por meio de parcerias com empresas de tecnologia e serviços para o acesso a plataformas e serviços fundamentais ao desenvolvimento dos negócios (Incluído em 2015)	Viabilização de benefícios não financeiros (“perks”) por meio de parcerias com empresas de tecnologia e serviços para o acesso a plataformas e serviços fundamentais ao desenvolvimento dos negócios

Fonte: Sede-MG. Elaboração: DPP/FJP

Em relação às obrigações das empresas no programa, houve uma grande alteração nas propostas a partir do edital de 2022. Até 2020, os editais contavam com as seguintes obrigações:

- fornecer informações à entidade gestora do programa ou à entidade por ela designada sobre a execução de seus projetos e facilitar seu monitoramento e controle;
- apoiar e participar dos eventos do programa para promover os resultados de seus projetos (alterado em 2020 para “Apoiar e participar dos eventos realizados, co-realizados ou apoiados pelo SEED para promover os resultados de seus projetos”);
- difundir os resultados de seus projetos de acordo com o requerido pelo programa;
- promover o programa, de modo a tornar notória sua contribuição para a execução de seus projetos;
- participar de pesquisas, elaborar relatórios ou fornecer quaisquer outras informações sobre os resultados de seus projetos, quando solicitados pela entidade gestora do programa ou pela entidade por ela designada;
- disponibilizar a solução para testes e aplicações reais da solução desenvolvida para desafios de órgãos públicos mineiros da esfera estadual (incluído em 2020);
- difundir e compartilhar aprendizados e conteúdos sobre empreendedorismo (incluído em 2020).

Já em 2022, essas obrigações foram retiradas do edital, focando apenas nas obrigações das contrapartidas, que já existiam em 2020. Dessa forma, as contrapartidas, além da necessidade de arcar com 6% do projeto, conforme descrito anteriormente, eram definidas por:

- as empresas que recebessem duas ou mais parcelas dos recursos deveriam disponibilizar manter e atualizar as soluções para os órgãos proponentes dos desafios da gestão pública;
- realizar, pelo menos, 10 (dez) horas de mentoria para outros empreendedores, de capacitações e palestras para alunos de escolas de ensino médio, técnico e de instituições de ensino superior de Minas Gerais.

A seleção das empresas participantes do programa foi alterada de forma contínua durante os anos. Conforme mostra o quadro 2.3, percebe-se que, a partir da quinta rodada, o programa foi ampliado para três fases de seleção, o que se mantém até hoje. Nota-se maior distribuição de critérios, principalmente na sexta rodada, e uma pequena redução na última. De forma geral, os critérios para a execução do programa se mantiveram iguais (equipe, negócio, potencial de impacto), mas, a partir da quinta rodada, o engajamento e o alinhamento com o programa foram critérios-chave para a seleção das empresas. A seleção sempre foi feita a partir de membros externos ao órgão de governo executor. Apenas em 2022 que os julgamentos foram feitos apenas com servidores do próprio órgão.

Quadro 2.3: Critérios de seleção das empresas do SEED

1ª a 4ª Rodadas	5ª Rodada	6ª Rodada	7ª Rodada
Fase 1: equipe, negócio, tecnologia, potencial de impacto	Fase 1: equipe, negócio, tecnologia e inovação, alinhamento ao programa e potencial de impacto	Fase enquadramento: equipe, negócio, solução e potencial de impacto	Fase enquadramento: habilitação, equipe, negócio, solução e potencial de impacto
Fase 2: equipe, negócio, tecnologia, potencial de impacto	Fase 2: equipe, negócio, tecnologia e inovação, alinhamento ao programa e potencial de impacto	Fase entrevista: validação das informações disponibilizadas, equipe, alinhamento ao programa	Fase entrevista: validação das informações disponibilizadas, equipe, alinhamento ao programa
	Fase 3: validação das informações disponibilizadas, equipe, alinhamento ao programa	Fase performance: capacidade de execução, engajamento com o programa, desempenho do negócio, desempenho técnico, alinhamento com o programa	Fase performance: engajamento com o programa e alinhamento com o programa

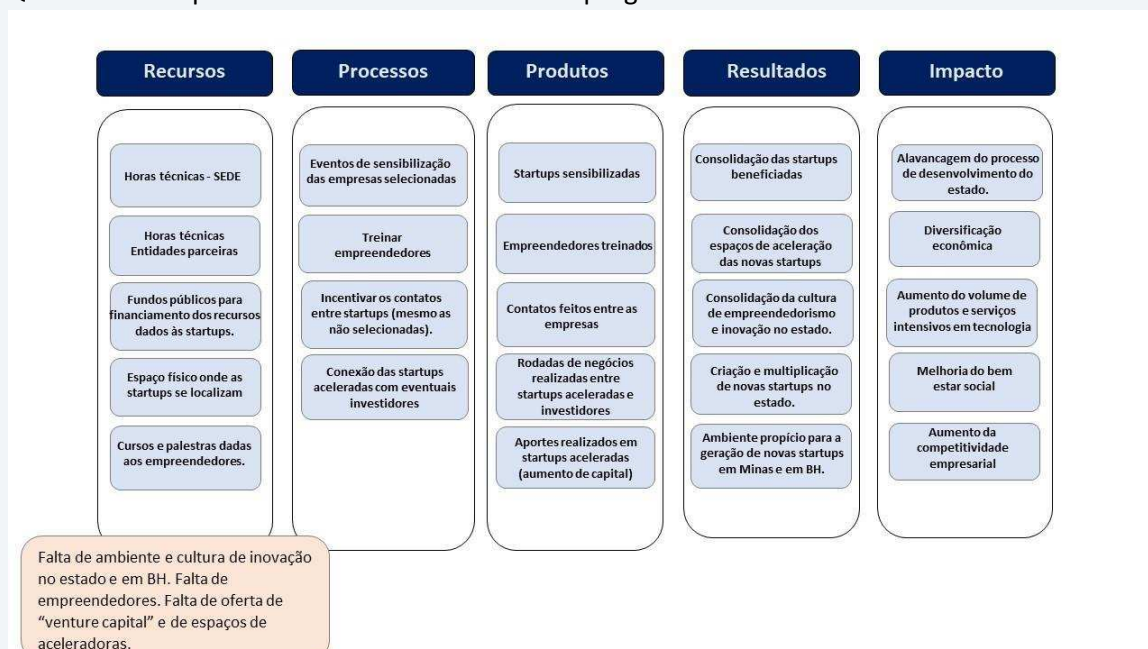
Fonte: Sede-MG. Elaboração: DPP/FJP

O movimento de mudança do espaço para o virtual já era visível desde a terceira edição do programa (2015). Na primeira chamada de 2014, as empresas deveriam permanecer no escritório presencial compartilhado em Belo Horizonte por 18 horas obrigatórias e seis facultativas. Já em 2015, o tempo obrigatório foi alterado para seis horas, com 18 de uso opcional. O espaço presencial ficava disponível por 24 horas. Em 2017, o espaço presencial ficava disponível entre 9h e 21h nos dias de semana, sendo a empresa obrigada a permanecer por nove horas em pelo menos dois dias da semana e mais 18 horas opcionais. Em 2020, por causa das restrições da pandemia, o modelo se tornou online e, em 2022, além do modelo online, acrescentou-se a possibilidade de encontros presenciais.

2.4 Mapa de Processos e Resultados do Programa

A partir das informações coletadas, foi possível sistematizar o desenho do programa utilizando a ferramenta do Mapa de Processos e Resultados do programa. O programa busca alavancar o ecossistema de startups tecnológicas e inovações do estado por intermédio do apoio às atividades empreendedoras de empresas com forte base tecnológica. Isso visaria o desenvolvimento econômico do estado, incentivando sua diversidade econômica e ampliando as oportunidades de geração de emprego e renda para a população mineira. O mapa está descrito no quadro 2.4.

Quadro 2.4: Mapa de Processos e Resultados do programa SEED



Fonte: Sede-MG. Elaboração: DPP/FJP

2.5 Opções metodológicas

Além de revisão bibliográfica sobre o tema, foram utilizadas três bases de dados, o cadastro do Sistema Mineiro de Inovações (Simi), com 1.192 empresas distintas (tanto de Minas quanto de fora do estado), informações disponibilizadas na plataforma LinkedIn (onde se encontraram dados de 103 startups beneficiadas pelo programa) e, por fim, o questionário elaborado pela equipe e aplicado às startups, tanto as localizadas em Minas Gerais quanto as de fora (no qual foram obtidas 111 respostas).

Foram feitas também entrevistas com nove atores importantes relativos ao ecossistema de startups tecnológicas no país. Foram três antigos gestores do SEED, dois envolvidos diretamente na administração de startups e fundos aceleradores, dois gestores de programa de desenvolvimento de startups vinculado ao governo federal e dois professores universitários vinculados à área da tecnologia (um deles gestor de um parque tecnológico).

2.6 Perguntas avaliativas

A partir do conjunto dessas metodologias, buscou-se responder às seis perguntas avaliativas, elaboradas em conjunto com a equipe do programa:

- *O programa foi positivo para as empresas participantes? As startups beneficiadas apresentaram crescimento consistente após o SEED?*
- *A participação no SEED permitiu às startups obterem novas fontes de financiamento?*
- *O SEED foi relevante em outros aspectos para as startups beneficiadas?*
- *Esse impacto é o mesmo em relação às empresas da capital e do interior?*
- *É possível dizer que o programa permitiu a consolidação do ecossistema de startups tecnológicas e inovação no estado?*
- *As mudanças no ecossistema de startups e inovação implicam em mudanças necessárias no programa?*

No capítulo a seguir, faz-se a discussão teórica sobre o tema. Posteriormente, descrevem-se os resultados encontrados de forma mais detalhada.

3 ECOSSISTEMA DE STARTUPS TECNOLÓGICAS

O programa SEED foi implementado pelo governo mineiro em 2013. Ele visava alavancar o ecossistema de startups e inovação tanto na capital quanto no restante do estado. A sétima rodada do programa se encerra em 2024. Este relatório descreve o processo de avaliação ocorrido na esfera do Sistema de Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas de Minas Gerais (Sapp/MG).

3.1 Inovações e desenvolvimento econômico

Quem primeiro ligou o processo de desenvolvimento econômico com o surgimento de inovações foi o economista austríaco Joseph A. Schumpeter em sua obra “Teoria do Desenvolvimento Econômico” de 1910 (SCHUMPETER, 1997). Em um mundo sem mudanças (sem aumento de nosso conjunto informacional – sem a introdução de novas informações no sistema), seria natural que acabássemos repetindo um ciclo produtivo e de consumo indefinidamente. Fariamos tudo da melhor maneira possível, teríamos a melhor cesta de consumo possível e alcançaríamos o máximo possível de eficiência, de modo a repetir eternamente esse equilíbrio de estado estacionário da economia.

Entretanto, ao contrário do que pode parecer, isso seria o retrato de uma economia estagnada. Apesar da máxima eficiência alcançada, não haveria mudanças significativas ao longo do tempo. Estaríamos produzindo (e consumindo) exatamente as mesmas coisas, período após período. Não haveria crescimento nem mudança - tudo seria exatamente igual sempre.

Foi Schumpeter que notou que esse fluxo circular da renda imutável, característica dos equilíbrios na teoria econômica, representaria uma economia estagnada. E essa estagnação só seria rompida com a chegada de novas informações no sistema (as informações já existentes também estariam sendo utilizadas da melhor forma possível). As novas informações seriam exatamente as inovações que, supostamente, romperiam com a estagnação descrita, levando a economia a crescer e se desenvolver. Ou seja, as inovações estariam no cerne do próprio processo de desenvolvimento econômico.

As inovações foram divididas por Schumpeter entre maiores ou menores e receberam outras denominações, tais como disruptivas e incrementais. As primeiras representam uma quebra no paradigma tecnológico em uso, implicando forte reorganização da atividade produtiva. Como seria extremamente nova, seu nível de incerteza seria alto. Caso desse certo, abriria caminho

para inovações incrementais com bem menos incertezas (ou seja, a nova informação gerada seria utilizada em outros setores da economia).

A introdução dessas inovações permitiria o aumento da produtividade da economia e, portanto, do retorno do capital, aumentando os investimentos. Tanto a taxa de investimentos quanto o produto apresentariam elevações consistentes, enquanto a economia se deslocaria para um novo ponto de equilíbrio. Ou seja, as inovações permitiriam aumentar a produtividade da economia, que, por sua vez, garantiria seu processo de desenvolvimento (PRESCOTT, 1998).

3.2 TICs e a revolução digital

Desde o final do século passado, o mundo passa por grandes transformações tecnológicas. A introdução da internet, dos microcomputadores (inclusive smartphones) e da revolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) mudou radicalmente a estrutura de negócios do mundo.

Como em qualquer introdução de inovações disruptivas, inúmeras inovações incrementais passam a ocorrer. A utilização das novas ideias para a solução de problemas nos mais diferentes setores permite grandes ganhos econômicos, incentivando os agentes a buscá-los.

Isso explica o surgimento e a consolidação, em meados dos anos 1990, de várias empresas extremamente lucrativas nas áreas de software e biotecnologia. Grandes marcas mundiais da atualidade iniciaram seu funcionamento no mercado com negócios de baixo investimento, mas de alto risco e lucratividade, em pouco tempo. Mais ainda, tal utilização de novas ideias permitiu o aparecimento de muitas empresas menores que utilizaram as novas tecnologias para resolver problemas cotidianos. Conforme destacou Machado (2015), o século XXI trouxe a consolidação de um novo padrão socioeconômico e político caracterizado pelo avanço das TICs e que vem transformando o modo como o ser humano aprende, produz, trabalha e se diverte.

O empreendedorismo tem forte base científica e tecnológica e deve apresentar soluções simples para as demandas cotidianas, que possam ser replicadas. Pequenas empresas inovadoras, fortemente intensivas em tecnologia, são as startups tecnológicas e, não raras vezes, contam somente com uma ideia promissora. Não possuem modelo de negócios definido e ainda não se consolidaram. Suas características básicas seriam o forte componente tecnológico, o alto risco devido à novidade de suas soluções e sua escalabilidade (sua capacidade de ampliar rapidamente sua produção ou o atendimento a seus clientes).

As TICs estariam cada vez mais presentes na sociedade contemporânea. Com elas, as startups estabelecem estreito relacionamento. As TICs, como resultado do esforço humano, que cria, recria, amplia e aprimora seus conhecimentos, vêm transformando o estilo de vida das pessoas, pois racionalizam o trabalho humano, com menos dispêndio de tempo, energia e recursos. Por isso, é fundamental dar um “salto” que garanta a longevidade das startups em um novo cenário científico e tecnológico, mediado pelas TICs.

Evidentemente, para se estabelecer no mercado, uma empresa necessita mais de que o acesso às tecnologias em seu sentido mais amplo. Ela necessita de financiamento, fontes de matéria-prima, mão de obra adequada e canais de distribuição de seu produto ou serviço. Em se tratando de pequenos empreendedores em estágio inicial de seus negócios, é difícil acessar fundos maiores de capital de risco, ou *venture capital* (VC).

As startups estão mais expostas a riscos e vulnerabilidades que as empresas maduras, que já se consolidaram em seus nichos de mercado. Startups necessitam de aportes externos de recursos para que consigam sair das fases iniciais do negócio e ingressem de vez no mercado. Daí o significado dos termos em inglês: “start” e “up”, respectivamente, “começar” e “para cima”. Não é fácil começar em ascensão, ser uma empresa emergente capaz de gerar receitas relevantes em pouco tempo e criar novos produtos e serviços a baixo custo, muitas vezes sob condições de extrema incerteza, como o próprio financiamento – ponto-chave desse processo. Uma das soluções é buscar o auxílio no mercado financeiro.

3.3 Os dois saltos das startups brasileiras

Durante a década de 2010, o Brasil assistiu ao grande salto do crescimento do número de startups, o que foi decisivo para a construção e consolidação do ecossistema brasileiro. Atualmente é impossível imaginar a vida sem a atuação das startups, pois elas estão presentes em vários serviços. Os dados foram muito promissores. De 2015 a 2019, o número de startups no Brasil saltou de 4.151 para 12.727, um crescimento de 206,6% no período (CARRILO, [s.d.]).

Fato é que essa expansão ocorreu de forma extremamente concentrada no centro-sul do Brasil, com destaque para São Paulo e Minas Gerais, que comandaram o incremento das startups naquele período, conforme mostra a tabela 3.1.

Tabela 3.1: Evolução do número de startups cadastradas no Brasil e nos principais estados (Top 4) e participação relativa desses estados no total nacional (2015 a 2019).

Ano	Top 4 Estados (1)				Total de startups cadastradas (2)	Partic. % (1/2)
	São Paulo	Minas Gerais	Rio Grande do Sul	Rio de Janeiro	Brasil	-
2015	1.320	365	183	343	4.451	49,7
2016	1.327	591	184	343	4.273	57,2
2017	1.668	714	223	446	5.147	59,3
2018	3.060	720	885	843	10.000	55,1
2019	3.780	1.094	918	839	12.727	52,1

Fonte: Adaptado de: Startupbase. In: Carrilo ([s.d]).

A tabela 3.1 leva a algumas observações. Durante o quinquênio, verificou-se que as startups permaneceram concentradas nos quatro estados brasileiros, cuja participação relativa chegou a quase 60% em 2017, tendo decaído nos dois anos subsequentes e alcançado 52,1% em 2019, patamar ainda elevado comparado à participação de 2015. Atualmente, observa-se um processo de desconcentração com a ascensão de estados como Santa Catarina e Paraná, que ultrapassaram Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul (Abstartups, [s. d.]). Todavia, as startups continuam concentradas no centro-sul.

Nota-se também que os quatro estados brasileiros mencionados apresentaram crescimento no número de startups no período. A exceção foi o Rio de Janeiro que, de 2018 para 2019, apresentou ligeira queda. O número de startups cadastradas no nível nacional apresentou queda entre 2015 e 2016, período em que Minas Gerais apresentou crescimento de quase 62%, bastante superior ao crescimento dos demais estados do top 4, o que pode estar relacionado com a própria existência do SEED.

Por fim, verifica-se que o ano de 2017 foi ótimo para a história das startups brasileiras: o número dessas empresas quase dobrou. Foram realizados grandes investimentos que colocaram o Brasil em um patamar de competição com os atores globais. Muitas startups receberam investimentos vultosos e fecharam acordos com grandes empresas ou expandiram suas operações (Fonseca, 2017).

2018 não foi diferente. Segundo Carrilo ([s.d.]), o ano iniciou-se com um aquecimento do setor autônomo e empreendedor após um período conturbado na economia brasileira. Foi o momento da consolidação do mercado de startups, depois de vários anos de fomento e incentivo. Verificou-se a inauguração de vários hubs de inovação, parques tecnológicos que passaram a congrega duas centenas de empresas responsáveis pela geração de mais de 10 mil empregos, além da promoção da conexão entre três atores fundamentais: governo, academia e

mercado. Ao longo desse processo, houve também um crescimento consistente dos fundos de VC, dos investidores anjo e de outras formas de financiamento às startups. O ecossistema de startups no Brasil, por fim, se consolidou.

O evidente “salto” aponta para a necessidade de fortalecimento do ecossistema e promoção da viabilidade e sobrevivência dessas empresas, por meio de suporte e oportunidades de mercado, uma vez que muitas delas não são capazes de completar dois anos de vida. As iniciativas governamentais em associação com a academia e o mercado têm sido fundamentais, nesses últimos anos, para o desenvolvimento do setor. Ainda assim, a pergunta é: como garantir a sobrevivência do maior número possível dessas empresas? Transpor essa etapa tem sido o grande desafio das startups e de seu ecossistema.

Também de natureza qualitativa, o segundo salto é sair do “empreendedorismo de prateleira”, expressão utilizada por um dos entrevistados. Ele designou a falta de adequação das metodologias à realidade das empresas e citou a formação de um grupo de pesquisa, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), visando desenvolver, justamente, metodologias apropriadas para tal salto de inovação. O grupo é formado por pesquisadores e acadêmicos das universidades federais de Minas Gerais, Ouro Preto e Viçosa, que formaram o Laboratório de Metodologias de Inovação (LabMIn). O laboratório é uma rede de desenvolvimento tecnológico voltada para a aplicação de métodos e ferramentas em ambientes de inovação, ou ainda uma proposta de requalificação estrutural para auxiliar as empresas a passarem pelo “vale da morte” – maneira como os desenvolvedores se expressam para superar a fase inicial. Para o estudo e desenvolvimento de metodologias, foram selecionadas dez empresas, cuja regra mínima é já terem passado por programas de aceleração e estarem no estágio pós-aceleração.

O entrevistado também ressaltou que, em Minas Gerais, foram identificados 250 *locus* formadores de mão de obra qualificada e ou capacitação técnica e profissional. Adverte, contudo, que não há políticas públicas permanentes para garantir ao ecossistema sua vitalidade. Segundo ele, o SEED deve ter base científica e tecnológica e poderia acolher iniciativas advindas também das universidades. Minas Gerais conta com todos os participantes para um bom ecossistema de negócios. É um ecossistema maduro e conta com VC, financiamentos, etc. O problema seria, portanto, conciliar e arriscar em serviços mais maduros, em setores mais avançados.

Por fim, assevera que as bolsas da Fapemig deveriam criar programas que dialoguem com as especificidades locais, como as chamadas *Deep Techs* – startups baseadas em investigação científica apoiada por patentes que atuam com inovação complexa, que lidam igualmente com problemas complexos: aquecimento global, mobilidade, desenvolvimento industrial etc. Ele identificou outras oportunidades para atuação das startups, como na área de compras públicas, soluções para demandas tecnológicas do setor público, soluções criativas aos problemas das cidades, etc.

3.4 Financiamento das startups

O mercado financeiro é formado por quatro subsistemas: mercado de crédito, monetário, cambial e de capitais. Do ponto de vista funcional, o mercado financeiro é um conjunto de mecanismos voltados para a transferência de recursos entre agentes econômicos. De um lado, agentes superavitários; de outro, os deficitários, os que dispõem de recursos e os que deles necessitam, os doadores e os tomadores. Assim, o mercado financeiro tem a função de mobilização e canalização da poupança nacional (Pavia, 2014).

Os proprietários de startups podem, nesse caso, acessar tanto o subsistema de mercado de crédito quanto o de capitais para o financiamento. No Brasil, entretanto, há dificuldades para o financiamento desse tipo de empreendedorismo, já que a maioria do segmento carece de credibilidade pelas instituições formais. Em geral, as startups são dependentes de capital privado. Esse tipo de investidor, contudo, não pode ser confundido com investidores familiares. Com frequência, porém, o financiamento da nova empresa é feito pelo próprio dono, parentes ou amigos. Se startups evoluírem e lograrem êxito, podem conseguir fundos de VC para o financiamento da empresa em troca de participação acionária (Romani, 2014).

Diversas são as fontes de financiamento para novas startups, fundos privados de investimento, investidores-anjo, subsídios públicos, grandes empresas e capital próprio. Os mercados financeiros são naturalmente incompletos. O risco de falta de pagamento das dívidas, seja por incapacidade, seja por má-fé do devedor, torna temeroso conceder empréstimos. A existência de colaterais, isto é, garantias, permite diminuir esse risco. Isso ocorre também no financiamento a empresas. As bem-sucedidas podem dar como garantia proporção de sua propriedade. As nascentes (cuja viabilidade é incerta) não representam garantia sólida. Caso essas empresas atuem em novos setores, esse risco se amplificaria ainda mais, o que explicaria a dificuldade de novos empreendedores de viabilizarem financeiramente seus projetos. A dificuldade é ainda maior em novos setores ou na implementação de ideias inovadoras, como é o caso das startups.

Os riscos podem ser minimizados por meio de esquemas que permitam seu compartilhamento. Assim, um fundo pode financiar muitas startups. Espera-se que muitas não irão sobreviver, mas caso um pequeno percentual se mostre viável, isso viabiliza o fundo e permite a recuperação e a remuneração de todo o capital investido. É o que fazem os fundos de investimento ou os investidores-anjo². Fundos de VC captariam recursos de terceiros e investiriam em startups com alto potencial de crescimento (grandes corporações também fariam isso com capital próprio – nesse caso, existiria também a busca por melhorias e inovações em seu próprio ramo de negócios). Mesmo que somente a minoria dessas empresas se mostrem viáveis, o investimento inicial (em todas as empresas) pode se mostrar muito rentável. O retorno gerado (a partir somente do terceiro ano de funcionamento em média da nova organização) pelas empresas de sucesso, mesmo que elas sejam minoria na carteira do fundo, permitiria uma boa taxa de retorno para todo o investimento feito em todas as empresas (Zider, 1998).

Políticas públicas também podem ser inseridas nesse processo. O financiamento de muitas novas e pequenas empresas pode ser socialmente eficiente mesmo que a maior parte delas não se viabilize no médio e longo prazo (o retorno social da parcela bem sucedida mais que compensa as perdas com a parcela que não sobrevive). De toda forma, existem métodos objetivos que podem identificar a capacidade de a startup efetivamente se consolidar como uma empresa viável e lucrativa que são utilizados na escolha das empresas a serem financiadas (Cabrera, 2019).

É possível que exista uma interdependência das diferentes fontes de financiamento. A forma como a empresa é financiada inicialmente pode afetar sua evolução futura. Veloso (2012) mostra como as startups portuguesas financiadas por fundos de VC apresentaram crescimento, rentabilidade e produtividade maiores que as empresas de seus respectivos setores que não obtiveram tal financiamento. Faz-se necessário também maior divulgação sobre a importância de investidores-anjo ou outras formas mais modernas de financiamento de startups.

² Os investidores-anjo se referem à categoria do mercado de investidores informais de capital de risco. São pessoas físicas, com capital próprio, que investem em empresas emergentes com alto potencial de retorno, daí a sua importância para as empresas em fase inicial de trabalho. O termo “anjo” é utilizado pelo fato de não ser um investidor exclusivamente financeiro, que fornece apenas o capital necessário ao negócio. Trata-se de um profissional experiente, empreendedor, que sabe aplicar adequadamente o dinheiro, e que detém expertise e conhecimentos em uma rede de relacionamentos. Geralmente é um empresário que já trilhou uma carreira de sucesso, que conhece os percalços a serem superados (CLARK, 2008 apud MACHADO, 2015).

Mendonça et al. (2020) mostram como esse tema é pouco conhecido em Boa Vista (RR) e como seria um canal de alavancagem importante do desenvolvimento local. Já Leonel (2019) mostra como a indústria de VC é fortemente dependente da ação do Estado. Sem investimentos públicos, dificilmente as organizações de VC alocariam capital em empreendimentos mais inovadores com produtos e mercados pouco desenvolvidos. De toda forma, parece ser consenso que o desenvolvimento do mercado de VC no Brasil seria condição necessária para o fortalecimento do ecossistema de inovação e empreendimento no país (Meirelles, 2008).

O mercado brasileiro de Private Equity (PE) e Venture Capital (VC) foi estudado em uma parceria entre o Insuper, a Spectra Investimentos e a ABVCap. Foram utilizados dados bastante abrangentes entre 1994 e 2018, de 413 fundos distintos (48% dos 865 fundos existentes mapeados pela Spectra) com informações sobre 2.061 negócios que receberam investimentos entre 1994 e março de 2018. Utilizando dados agregados de todos os fundos estudados, 33% dos negócios de VC investidos entre 1994 e março de 2018 ficaram menos de três anos na carteira do fundo específico (provavelmente porque foram negócios que não se consolidaram), 26% ficaram entre três e cinco anos e 41% têm períodos de detenção superiores a cinco anos. Esse maior percentual de negócios realizados a mais de cinco anos indicaria o atual desenvolvimento do ecossistema brasileiro de PE/VC, onde esses financiariam novas rodadas de negócios bem sucedidos. De toda forma, o período médio de contenção dos negócios de PE/VC no Brasil é de 4,4 anos, inferior à média internacional atual, que gira em torno de cinco a seis anos. Três quartos dos negócios brasileiros objeto de investimento e encerrados entre 1994 e março de 2018 tiveram um período de detenção inferior a seis anos (INSUPER; SPECTRA; ABVCAP, 2018).

Leonel (2019), por sua vez, mostra que a indústria de VC no país teria um papel muito pequeno no financiamento do desenvolvimento tecnológico brasileiro, concentrando-se no financiamento de empresas que desenvolvem produtos/serviços não tão sofisticados no setor de TICs.

O maior percentual de negócios realizados há mais de cinco anos comprova o desenvolvimento do ecossistema brasileiro em estágio inicial, com fundos de VC financiando novas rodadas de negócios bem-sucedidos, aumentando conseqüentemente os negócios e alcançando retornos maiores. Aqueles 33% com menos de três anos, provavelmente, são negócios que não estavam indo bem e que foram cancelados ou vendidos. Quanto aos fundos PE, a porcentagem de investimentos está diminuindo no mercado internacional. Começou em 40% em 2005 e baixou para cerca de 15% em 2017, reflexo da necessidade de manter negócios por um período mais longo para implementar mais iniciativas de criação de valor. A porcentagem de investimentos no Brasil, ao contrário, aumentou. Continua alta, na faixa de 30% a 40%, o que reflete o fato de que

os gestores de fundos de PE brasileiros programam suas saídas para explorar as oportunidades do mercado e aumentar o retorno de sua carteira, diminuindo o risco cambial.

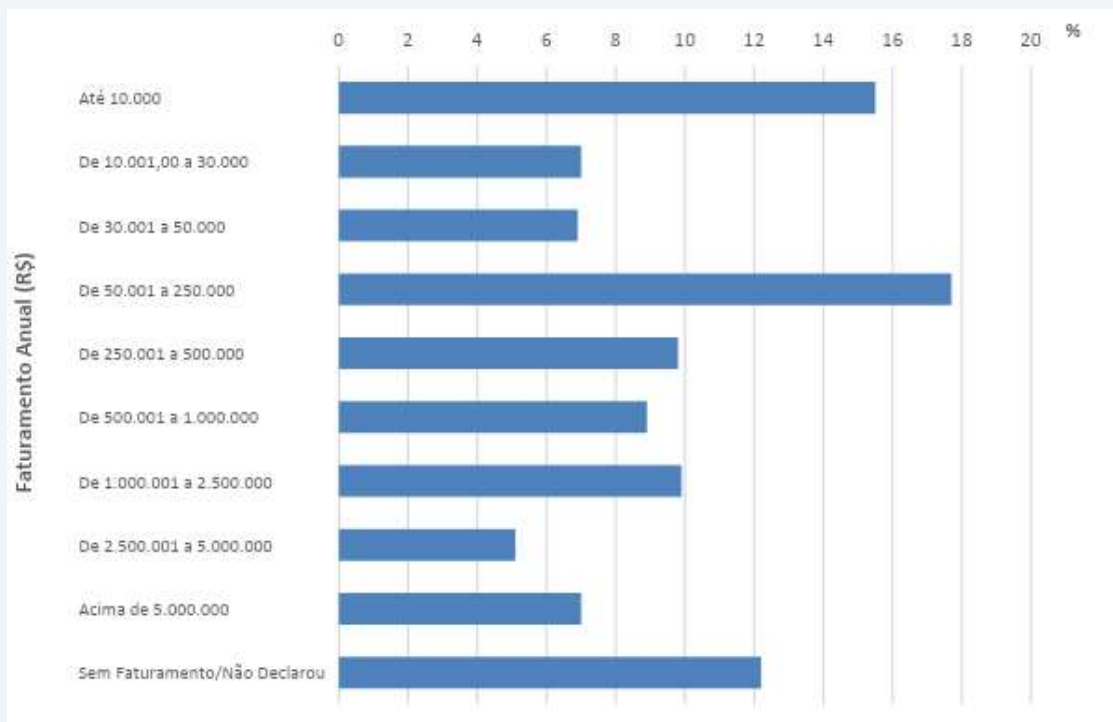
Pesquisa mais recente da Associação Brasileira de Startups (Abstartups), realizada em 2022, revela alguns dados interessantes. Quase 40% das startups já receberam investimento e 35,3% dessas empresas conseguiram esses recursos nos últimos dois anos, apesar de fundadas há mais de cinco anos. Elas receberam um valor médio mais alto que as startups mais novas. Por sua vez, 60,4% das startups não tinham recebido investimento algum. Dessas, 71,4% estavam em busca de investimento. A maioria era formada por investidores-anjo, ou 39,0%; 17,6% eram Seed; 13,3%, oriundos de fomento público; 11,1%, derivados de programas de aceleração; e 5,0%, de venture capital. As fontes desses recursos têm origem no mesmo estado (32,1%), na própria cidade (29,7%), em outro estado (29,3%) e em outro país (8,9%). A média de investimento foi de R\$ 1.292.139,77, sendo que a classe mais representativa foi a de R\$50.001,00 a R\$ 250.000,00, cuja participação foi de 25,5% do total das startups. Expressivas também foram as classes de investimento entre R\$ 250.001,00 e R\$ 500.000,00 (16,3%), entre R\$ 1.000.001,00 e R\$ 2.500.000,00 (15,0%), entre R\$ 500.001,00 e R\$ 1.000.000,00 (13,7%) e acima de R\$ 5.000.000,00 (10,2%). Quase 85% dos investimentos foram realizados em menos de dois anos (Abstartups ([s. d.], p. 17-19).

3.5 Perfil dos fundadores de startups no Brasil

Dados de 2022 da Abstartups revelam que existem mais de 14 mil empresas dessa categoria empresarial, que estavam concentradas nas regiões Sudeste e Sul, em São Paulo (36,3%), Santa Catarina (9,4%), Minas Gerais (8,8%), no Paraná (7,4%), Rio Grande do Sul (6,8%) e Rio de Janeiro (6%). Essas duas grandes regiões detiveram naquele ano 76,8% do total, o Sudeste com 53,2%. O Nordeste compareceu na terceira posição, com 13,1%, seguido pelas regiões Centro-Oeste (5,1%) e Norte (5,0%). (Abstartups, [s. d.], p. 3, 5).

Naquele ano, o faturamento médio anual das startups brasileiras foi de R\$ 850.561,89. A média de colaboradores por empresa foi de 16 em 2022, quase 70% delas constituídas de até dez colaboradores. As classes de tamanho revelaram que a maioria (45,6%) detinha até cinco colaboradores; 23,1%, de seis a dez; 14,6%, de 11 a 20; 9,9%, de 21 a 40 colaboradores. E assim sucessivamente, afinilando-se até alcançar a classe 0,1%, que continha entre 501 e 1.000 colaboradores (Abstartups, [s. d.], p. 11). Quanto às classes de faturamento anual das startups, o gráfico 3.1 identifica a sua participação relativa.

Gráfico 3.1: Participação relativa das startups brasileiras segundo o faturamento Anual, 2022



Fonte: Abstartups ([s. d.], p. 11).

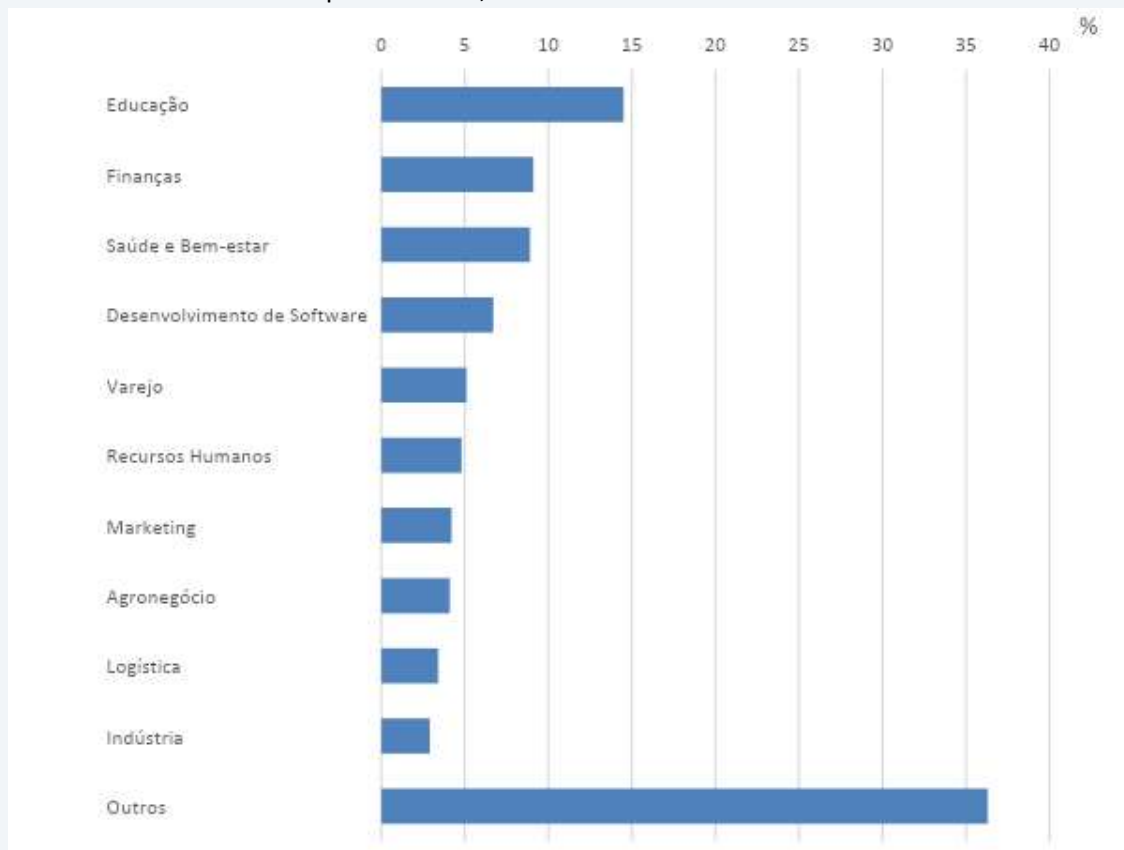
A principal classe de faturamento, entre R\$ 50.001,00 e R\$ 250.000,00, representou 17,7% das startups em 2022, seguida pela classe de até R\$ 10.000,00 (15,5%). 12,2% delas não tiveram faturamento ou simplesmente não declararam. Na sequência, as classes entre R\$ 1.000.001,00 a R\$ 2.500.000,00 (9,9%), entre R\$ 250.001,00 e R\$ 500.000,00 (9,8%), entre R\$ 500.001,00 a R\$ 1.000.000,00 (8,9%), entre R\$ 10.001,00 e R\$ 30.000,00 e acima de R\$ 5.000.000,00 (ambas com 7,0%), entre R\$ 30.001,00 e R\$ 50.000,00 (6,9%) e, por fim, com 5,1% de participação, as startups com faturamento entre R\$ 2.500.001,00 a R\$ 5.000.000,00 (Abstartups ([s. d.], p. 11).

Pouco menos da metade das startups foi formada a partir de 2020 e 52% delas estão em fase de escala. Elevado é o segmento de *business-to-business* (B2B), cuja participação chegou a 82%. Esse segmento é responsável pela comercialização de bens e serviços para agências e instituições governamentais. Expressiva também é a participação de startups que possuem alguma iniciativa relacionada aos critérios de Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG), que representou 56,1% do total (Abstartups, [s. d.], p. 6, 11).

Esse é um tema bastante relevante atualmente no mundo dos negócios. Os critérios ESG, inclusive, estão relacionados aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU). A incorporação das práticas ESG pelas startups pode ser trabalhada, apesar da falta de metodologias e métricas adequadas para isso. A divulgação desses dados permitiria à firma que adotar tais práticas melhorar a relação tanto com os consumidores

quanto com os possíveis colaboradores e financiadores. Em relatório do *World Economic Forum* (WEF), citou-se que 32% dos clientes e 27% dos funcionários seriam as principais partes interessadas que exigem avanços nas estratégias ESG, seguidos por 23% dos investidores e 7% de outros. A chamada geração Z (mais jovem e desejosa de deixar uma marca positiva na sociedade) apresentaria maior interesse nas estratégias ESG que os investidores. Isso é curioso. Essa geração atualmente compõe a maioria na força de trabalho, tornando-se um grupo crucial para as startups que focam não apenas no planejamento, mas na implementação de práticas ESG. Ou seja, para que essas empresas possam efetivamente atrair melhores colaboradores (e, em última instância, investidores), faz-se necessário implementar tais práticas (WEF, 2022). O gráfico 3.2 mostra a distribuição dos principais segmentos de atuação das startups.

Gráfico 3.2: Perfil das Startups Brasileiras, 2022



Fonte: Abstartups ([s. d.], p. 7).

O setor educacional ou *Edtech* liderou o ranking naquele ano com 14,5% de participação. Em seguida veio o setor de finanças ou *fintech* (9,1%), saúde e bem-estar ou *healthtech* e *life science* (8,9%), desenvolvimento de *software* ou *tech* (6,7%), varejo ou *retailtech* (5,1%), recursos humanos ou *hrtech* (4,8%), marketing ou *martech* (4,2%), agronegócio ou *agtech* (4,1%), logística ou *logtech* (3,4%), indústria ou *indtech* (2,9%). (Abstartups, [s. d.], p. 7).

Quanto à média de idade do fundador da empresa, era de 40 anos em 2022. Apenas 2,4% situavam-se entre 18 e 24 anos de idade. Na outra ponta, os que tinham mais de 64 anos representavam apenas 1,3%. A principal faixa etária, contudo, é a de 35 a 44 anos de idade, que, naquele ano, representou 41,6% do total. Apenas 19,7% das empresas foram fundadas por mulheres. Apenas 2,6% das startups tinham mais de um fundador, com proporção igual entre os gêneros. Somente 0,7% das empresas tinha mais de um fundador, a maioria feminina. Quanto à cor da pele, 72% declararam-se brancas; 17,1%, pardas; 5,6%, pretas; 1,8% declarou-se amarela; 0,1%, indígenas; e 3,5% preferiram não responder. Quanto à orientação sexual, 92% se declararam heterossexuais; 2,5%, homossexuais; 1,8% declarou-se bissexual; 3,8% declaram-se outro ou não declararam. (Abstartups ([s. d.], p. 13-15).

Em relação à escolaridade, a maioria é constituída de especialistas (39,2%), que têm a graduação completa e pós-graduação, MBA. São seguidos pelos graduados e/ou tecnólogos (31,0%), pelos com mestrado (14,8%) e com doutorado e/ou PhD (9,1%). Apenas 5,4% tinham apenas o ensino médio, 0,5% tinha o fundamental. Quanto à atuação da pessoa fundadora, a maioria, 73,9%, atuavam como diretor executivo. (Abstartups ([s. d.], p. 16).

3.6 Papel da tecnologia

A tecnologia produtiva é fundamental para a determinação da quantidade e tipos de fatores de produção utilizados e dos produtos e serviços gerados. Isso explicaria o nível de lucratividade e atratividade de cada atividade específica. Mudanças tecnológicas podem permitir à empresa inovadora obter ganhos temporários de lucratividade (enquanto as competidoras não absorvessem também tal avanço tecnológico).

Startups tecnológicas são empresas intensivas em tecnologia que buscam implementar soluções inovadoras. Podem também ofertar serviços e bens inovadores.

Pode-se separar as inovações em dois grandes blocos, aquelas disruptivas (ou maiores, que mudam o paradigma tecnológico) e aquelas incrementais (ou menores). O primeiro, com mudanças radicais e muito novas, apresentaria alto risco, uma vez que sua viabilidade econômica ainda não teria sido testada. Já no segundo, com mudanças incrementais, ideias e tecnologias já existentes e testadas são aprimoradas ou implementadas pela primeira vez em mercados específicos. Um estudo realizado por Nascimento et. Al. (2019) demonstra que os fundos de VC tendem a priorizar, muitas vezes, inovações do segundo bloco, buscando minimizar os riscos e maximizar os ganhos operacionais (e, portanto, o valor) das empresas beneficiadas. Caberia ao setor público, portanto, incentivar a implementação das inovações do primeiro bloco.

3.7 Interação entre as empresas

A interação entre pessoas, empresas e empreendedores é uma boa fonte de dinamismo econômico. A troca de ideias entre as pessoas permite que se descubra novos usos para essas, alavancando o empreendedorismo.

O primeiro parque tecnológico teria surgido na década de 50 na região de Stamford, Califórnia (o que gerou o atual Vale do Silício). No Brasil, estes surgem a partir de política específica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) em 1984. Como demandam a presença de mão de obra qualificada, acabam por contribuir para o fortalecimento da educação e melhoria da escolaridade dos cidadãos que trabalham nas empresas instaladas nos parques. A geração de empregos mais qualificados contribui para o aumento da renda local. Isto explicaria porque as regiões que contam com parques tecnológicos exitosos seriam aquelas com melhores índices socioeconômicos (Pereira et. al., 2016).

Parques tecnológicos, ao permitir a interação entre empresas tecnológicas incentivam a promoção das inovações e do empreendedorismo, a transferência de tecnologias e a maior interação entre as empresas, universidades e centros de pesquisa. Ou seja, seriam potentes ferramentas de alavancagem do desenvolvimento econômico local. Entretanto, faz-se necessário prover a infraestrutura adequada (inclusive investimentos imobiliários), atrair efetivamente empresas (inclusive empresas âncora) e financiadores e apresentar gestão eficiente e transparente. A descontinuidade das políticas públicas é um grande empecilho neste processo (Faria et. al., 2021). No Brasil, os estados com maior número de parques tecnológicos seria São Paulo e Rio Grande do Sul (Cruz et al, 2019). O Programa Nacional de Apoio a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas (PNI) foi implementado pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil em 2007. Estudo dos impactos gerados pelo programa mostra que a política foi bem-sucedida em alavancar a criação de novas empresas e empregos, além de aumentar a competitividade e a implantação de inovações nas diferentes regiões do país. O programa impulsionou a criação de empresas de base tecnológica, além de estimular a formação de capital humano especializado em ciência, tecnologia e inovação (MCTI, 2015).

Incubadoras também são importantes agentes no incentivo à geração de novas empresas de base tecnológica. Em convênio entre a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) e a Fundação Getúlio Vargas (FGV), foram pesquisadas 65 incubadoras em todo o país (em um universo de 108 associadas à Anprotec). Isto significou a pesquisa de 827 empresas incubadas e 1.359 empresas graduadas a elas vinculadas. O estudo mostrou a forte contribuição destas ao desenvolvimento socioeconômico local, à formação de

ecossistema empresarial e ao desenvolvimento de empreendedores e empreendimentos mais sólidos e inovadores (ANPROTEC/SEBRAE, 2016).

3.8 Novo Marco Legal

O novo Marco Legal das Startups foi aprovado em meio à crise de saúde pública, no segundo ano de vigência da pandemia da Covid-19 e recorde da taxa de desemprego. Foi um momento de oportunidades, em que o comércio eletrônico ampliou a sua participação na economia com as medidas de isolamento social e os empreendedores souberam aproveitá-las (Vieira, 2021).

O Marco Legal das Startups desponta na esteira de dois outros importantes: o Marco Legal da Internet (2014) e o da Ciência, Tecnologia e Inovação (2016), os quais se somam a legislações mais antigas como a Lei da Inovação (2004) e a do Bem (2005). Esse conjunto de leis está relacionado, de modo definitivo, ao fomento à inovação e ao desenvolvimento econômico social do país (Pinto, 2021).

A Lei Complementar nº 182 de 1º de junho de 2021 tem por objetivo estabelecer um ambiente de negócios favorável ao surgimento e crescimento de empresas de inovação. Na prática, a LC nº 182 estabeleceu novas regras para a captação de recursos pelas startups e as permitirá que se ingressem de vez no ecossistema das empresas de inovação no Brasil. Ela irá garantir aos empreendedores liberdade contratual e segurança jurídica, notadamente aos investidores-anjo, responsáveis pelos aportes significativos e necessários para o desenvolvimento das empresas com grande potencial de crescimento (Pinto, 2021; Vieira, 2021). Com isso, espera-se o aumento da oferta de capital para as startups. Além disso, visa desburocratizar o processo de abertura e captação de investimentos pelas empresas, o que reduz os custos e gera um círculo virtuoso na atração de novos investidores.

O Art. 4º da LC nº 182 (Brasil, 2021) assim as define: “São enquadradas como startups as organizações empresariais ou societárias, nascentes ou em operação recente, cuja atuação caracteriza-se pela inovação aplicada a modelo de negócios ou a produtos ou serviços ofertados”³. Em suma, elas devem ter receita bruta de até R\$ 16 milhões no ano-calendário anterior e até dez anos de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ). As startups que se enquadrarem no regime especial Inova Simples, previsto no Estatuto da Micro e Pequena Empresa, devem apresentar receita bruta máxima de R\$ 4,8 milhões.

³ A definição do conceito gerou debates acalorados no Congresso. De um lado, os que advogavam por uma definição ampla que abarcasse o maior número possível de empresas; de outro, os que defendiam um número mais restrito, sob o entendimento de que os incentivos deveriam ser direcionados apenas às empresas realmente merecedoras de tratamento especial por parte do poder público. (Neiva, 2021).

Uma das principais mudanças promovidas pelo Marco Legal das Startups foi a criação de modalidade especial de licitação pública, que permite ao poder público contratar soluções inovadoras de startups por meio de processo licitatório. A modalidade especial desburocratiza e flexibiliza exigências da contratação por agentes públicos e fornece melhores garantias jurídicas aos gestores. De acordo com o Art. 12, incisos I e II (Brasil, 2021), os objetivos visam: a) resolver demandas públicas que exijam solução inovadora com emprego de tecnologia; b) promover a inovação no setor produtivo por meio do uso do poder de compra do Estado. (Pinto, 2021). O teto estabelecido para cada contrato é de R\$ 1,6 milhão, podendo ser atualizado pelo IPCA. Empresas públicas e de economia mista poderão estabelecer valores maiores.

Sabendo que se tratam de empreendimentos de risco, o Marco dispõe que “a delimitação do escopo da licitação poderá restringir-se à indicação do problema a ser resolvido e dos resultados esperados pela administração pública, incluídos os desafios tecnológicos a serem superados, dispensada a descrição de eventual solução técnica previamente mapeada e suas especificações técnicas, e caberá aos licitantes propor diferentes meios para a resolução do problema”. Ou, ainda, tal modalidade especial de licitação inclui a possibilidade da administração pública de selecionar mais de uma proposta para a celebração do contrato, já que a contratação não envolve a solução propriamente dita, e sim “o teste de soluções inovadoras por elas [startups] desenvolvidas ou a ser desenvolvidas” (Brasil, 2021, art. 13 apud Pinto, 2021, [s.p.]).

O Marco Legal permite que as startups testem técnicas e tecnologias experimentais. Trata-se do *Sandbox* Regulatório, que é o ambiente em que o órgão regulador permite que alguma empresa opere com regras diferentes das demais empresas por um determinado período de tempo e assim possibilitar o teste de alguma inovação (Pinto, 2021). Assim, os órgãos e entidades da administração pública flexibilizam um conjunto de regras setoriais em benefício das startups em estágio inicial. Os testes devem ser acompanhados de perto pelos reguladores para avaliar os benefícios e os riscos advindos.

Outro ponto importante do Marco Legal é que o incentivo à contratação de soluções inovadoras desenvolvidas por startups pela administração pública acaba incentivando o setor conhecido como *Business-to-Government* (B-to-G). Neste caso, a relação une o Estado às empresas voltadas a remediar “ineficiências por meio de tecnologias e formas inovadoras de atuar em segmentos tradicionais”. Trata-se de uma relação simbiótica entre os dois setores, em que o público se beneficia da inovação, ao aproveitar as oportunidades de economicidade e de solução de problemas públicos com respostas inovadoras oferecidas pelas empresas, em um momento que elas ganham escala (Pinto, 2021).

O Marco Legal foi um grande avanço para garantir segurança jurídica às startups, investidores, enfim, ao seu ecossistema. Ele deve ser visto como “um ponto de partida e não de chegada”, conforme concluiu Pinto (2021). Com o passar do tempo, em situação pós-pandêmica, poder-se-á avaliar os impactos da legislação nos diversos setores com os quais as startups estabelecem interface. Com a recente aprovação da reforma tributária, paralisada há anos no Congresso, espera-se que o ambiente se torne ainda mais favorável, tanto para o crescimento do número de startups quanto na escalada qualitativa da inovação e da tecnologia.

4 RESULTADOS EMPÍRICOS

4.1 Fonte dos dados utilizados

Utilizaram-se três fontes básicas de dados em nossa análise empírica: a base de dados do cadastro do Sistema Mineiro de Inovações (Simi), os dados disponibilizados na plataforma LinkedIn e, por fim, o questionário elaborado pela equipe e aplicado junto às startups, tanto as localizadas no estado de Minas Gerais quanto as de fora.

Na base do Simi constam registros de 1.192 startups distintas. Estas estão divididas entre 20 estados distintos mais uma cuja sede está em Porto Rico. Minas Gerais é o estado com maior quantidade de sedes, 1.089, seguida de São Paulo (36) e Rio de Janeiro com 14 (tabela 4.1).

Tabela 4.1: Startups por local da sede na base do Sistema Mineiro de Inovação (Simi)

Local da sede	Número	%
MG	1089	91,36
SP	36	3,02
RJ	14	1,17
PR	8	0,67
SC	7	0,59
RS	6	0,50
BA	5	0,42
ES	5	0,42
GO	4	0,34
CE	3	0,25
AM	2	0,17
DF	2	0,17
MA	2	0,17
PE	2	0,17
MT	1	0,08
PB	1	0,08
PI	1	0,08
PA	1	0,08
RO	1	0,08
SE	1	0,08
Puerto Rico	1	0,08
Total	1192	100,00

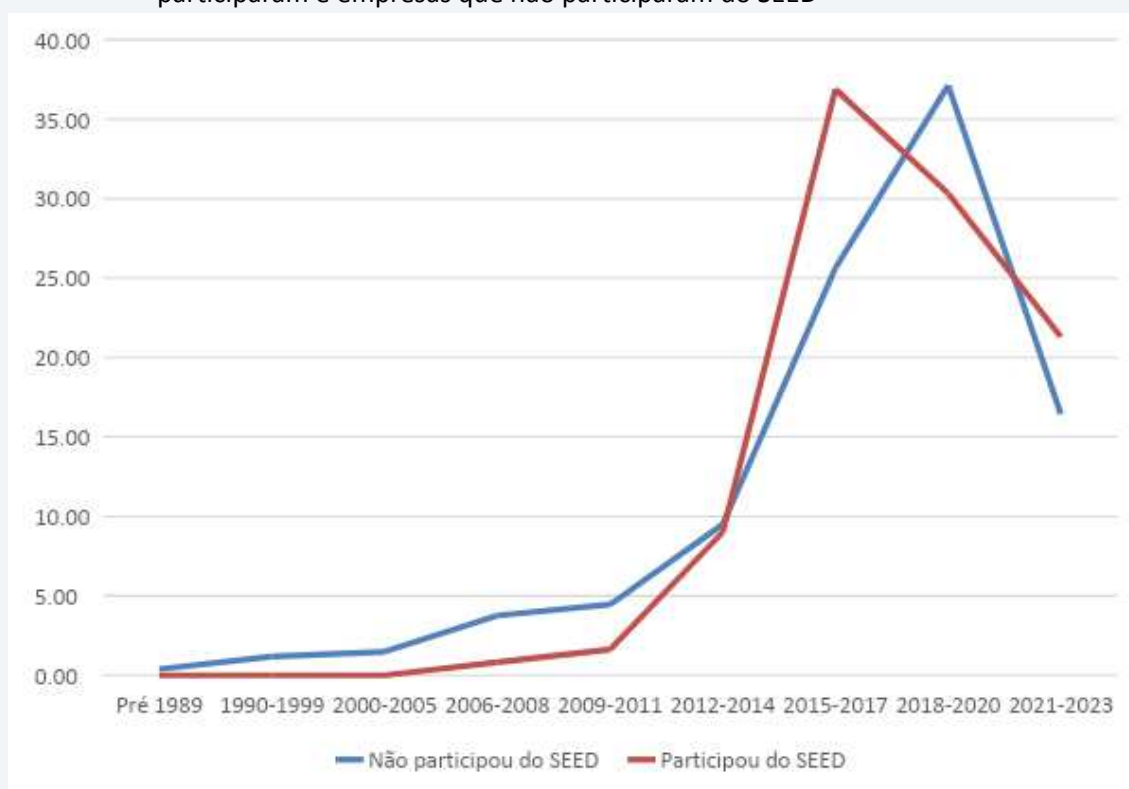
Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

Belo Horizonte seria a sede de 571 dessas empresas. Uberlândia seria para 77, seguida por Itajubá (54), Santa Rita do Sapucaí (36), Governador Valadares e Viçosa (34 cada). A Região Geográfica Imediata de Belo Horizonte contaria com 632 startups, seguida pela de Uberlândia (83), Itajubá (55), Juiz de Fora (41), Pouso Alegre (40), Viçosa (35) e Governador Valadares (34). A

Região Geográfica Intermediária de Belo Horizonte contaria com 652, seguida pela de Pouso Alegre (112), Uberlândia (86), Juiz de Fora (81), Varginha (42) e Governador Valadares (36).

Nesta base, 124 startups participaram do SEED (1068 não o fizeram). Delas, 115 seriam de Minas Gerais (70 de Belo Horizonte e 45 do interior do estado). As nove restantes seriam de seis estados distintos (São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul contariam com duas startups cada na amostra). A idade média das startups que não participaram é ligeiramente superior a das empresas que o fizeram (seis anos contra cinco). O ano de fundação mais antigo de uma empresa que participou do SEED na amostra foi 2007 (16 startups que participaram do programa estão na amostra). Por outro lado, 37 empresas que não participaram do SEED foram fundadas em 1986. Como esperado, porém, a maioria das empresas foram fundadas recentemente. Entre aquelas que não participaram do SEED, 80% foram fundadas desde 2015. Esse percentual chega a quase 90% entre aquelas que participaram (gráfico 4.1).

Gráfico 4.1: Histograma das startups de acordo com o ano de sua fundação, empresas que participaram e empresas que não participaram do SEED



Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

Já no questionário aplicado pela equipe da pesquisa, foram obtidas 111 respostas. 16 startups não participaram do SEED, 88 participaram e foram selecionadas e sete participaram e não foram. Minas Gerais é o estado com maior número de empresas participantes: 15 no primeiro grupo, 70 no segundo e 7 no terceiro. Somente uma startup de fora de Minas (de São Paulo)

preencheu o questionário mesmo não tendo participado do programa. As startups que participaram e não foram selecionadas também são todas de Minas Gerais (tabela 4.2).

Tabela 4.2: Startups por local da sede no questionário aplicado pelos pesquisadores

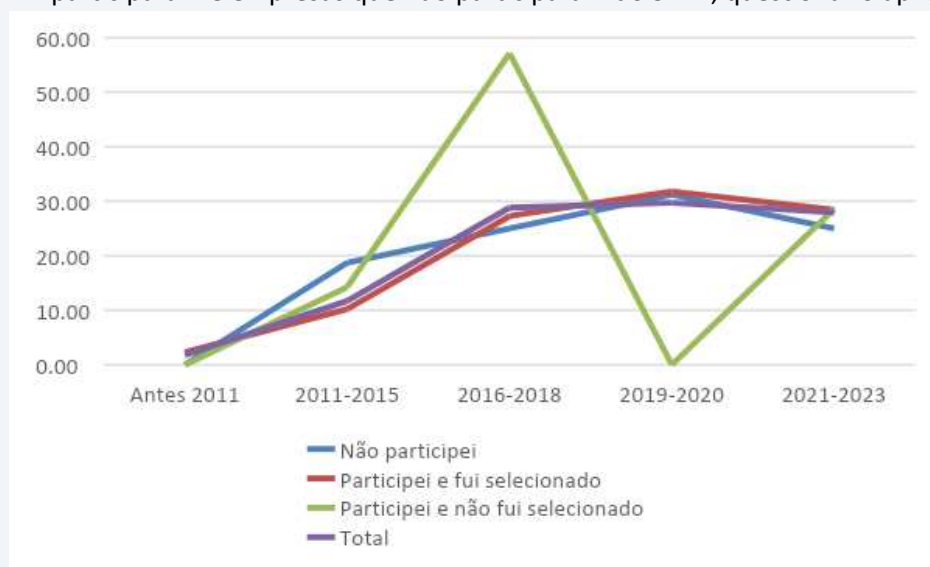
Estado da Sede	Não participei	Participei e fui selecionado	Participei e não fui selecionado	Total
Bahia	0	1	0	1
Distrito Federal	0	1	0	1
Espírito Santo	0	1	0	1
Maranhão	0	1	0	1
Mato Grosso do Sul	0	1	0	1
Minas Gerais	15	70	7	92
Rio Grande do Sul	0	3	0	3
Rio de Janeiro	0	3	0	3
Santa Catarina	0	2	0	2
São Paulo	1	5	0	6
Total	16	88	7	111

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Das 92 startups que responderam o questionário provenientes de Minas, 48 são de Belo Horizonte (44 seriam do interior). Juiz de Fora, Uberlândia e Varginha responderam por cinco startups cada. Santa Rita do Sapucaí e Viçosa apresentaram três empresas cada. Araxá, Lavras e Ouro Preto estão presentes com duas cada. 17 outros municípios responderam cada um com uma única empresa. No total, a amostra conta com startups de 26 municípios mineiros distintos.

As startups respondentes do questionário também são em média mais novas que aquelas da base do Simi. As mais antigas foram criadas em 2004 e 2005 (ambas foram beneficiadas pelo SEED). Quanto mais próximo de 2024, maior o número de startups criadas. A exceção ocorre no grupo que participou e não foi selecionado pelo programa. Três das sete empresas do grupo foram criadas em 2017 (gráfico 4.2).

Gráfico 4.2: Histograma das startups de acordo com o ano de sua fundação, empresas que participaram e empresas que não participaram do SEED, questionário aplicado

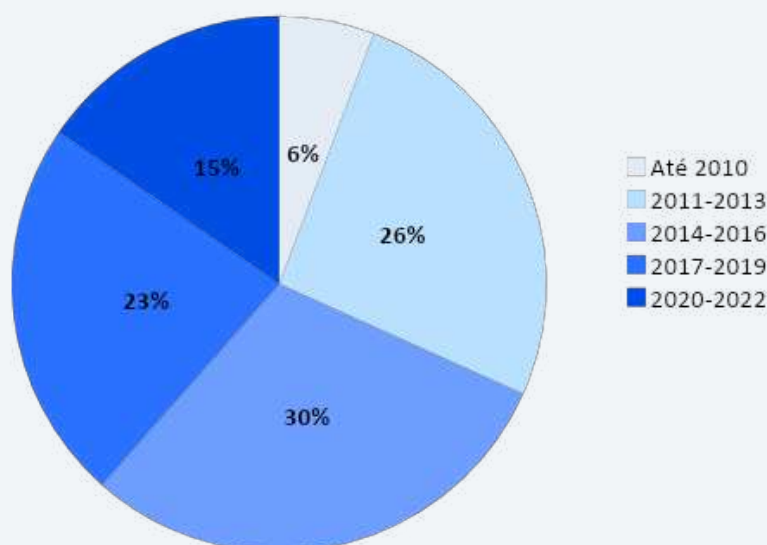


Fonte e elaboração: DPP/FJP

Também foram utilizadas as informações disponíveis na rede de relacionamentos profissionais LinkedIn. Durante o mês de março de 2024, foram coletadas informações de empresas que participaram do programa SEED. Para a realização do levantamento, a Sede encaminhou uma planilha com o nome de todas as empresas participantes do programa. A partir do nome de cada empresa, foi criada nova planilha com o possível link para o LinkedIn, colocando o nome da empresa no endereço básico de informações de páginas do site: www.linkedin.com/company/nomedaempresa/about. Após a extração dos dados, checou-se se as informações coletadas eram de fato, de empresas participantes do programa, visto que era comum a captura de dados de empresas com o mesmo nome, mas com localizações e funções diferentes das empresas participantes. Esse método possibilitou a coleta de dados de 103 empresas.

Deve-se ressaltar que não necessariamente uma empresa que possui uma página no LinkedIn ainda esteja em atividade, o que pode limitar a interpretação dos resultados demonstrados. 61% das empresas pesquisadas possuíam sede em Minas Gerais, sendo 48% na capital e 13% no interior do estado. Dez outros estados representaram 31% da amostra, com a maioria de São Paulo, seguido do Paraná e Rio Grande do Sul. Por fim, 8% das empresas possuíam sede no exterior, sendo as principais na Argentina, Chile, Estados Unidos e México. O ano de fundação dessas empresas se mostrou heterogêneo. Há uma boa distribuição do número de empresas fundadas nos intervalos pesquisados (gráfico 4.3).

Gráfico 4.3: Ano de fundação das empresas do Seed no LinkedIn



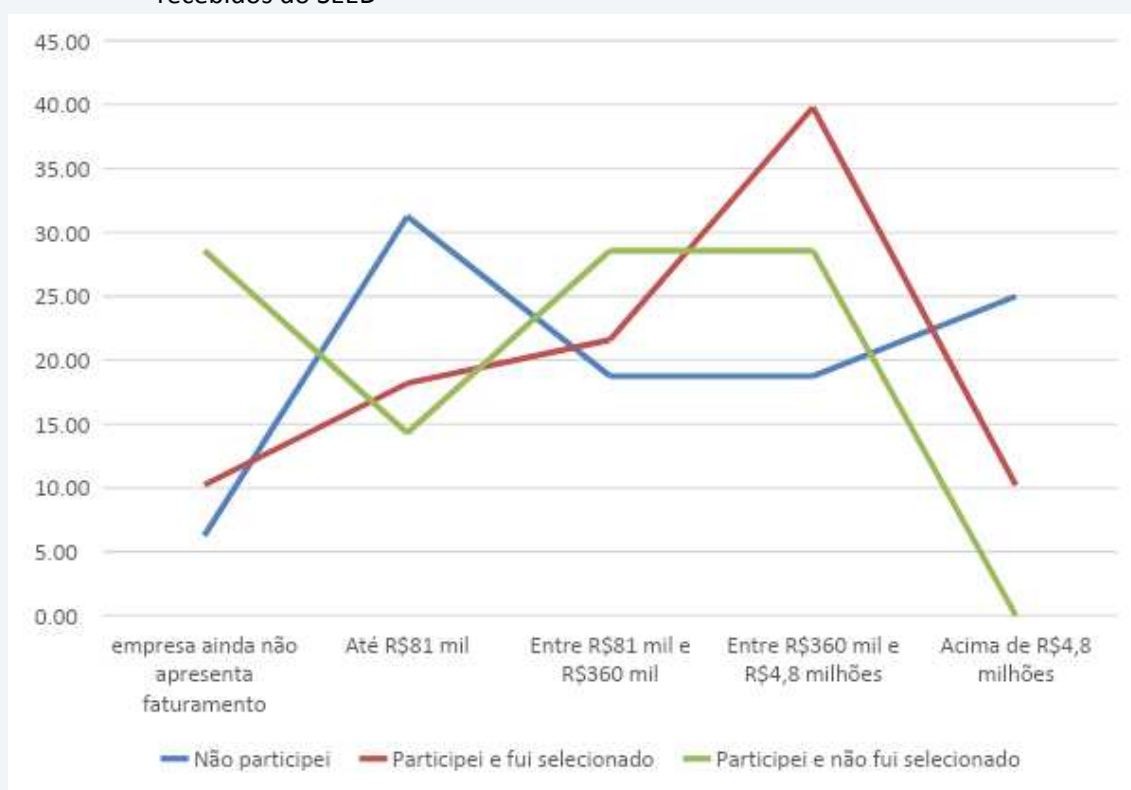
Fonte: LinkedIn. Elaboração: DPP/FJP.

Estas são as bases de dados utilizadas para analisar não só os impactos provocados pelo SEED como também o ambiente de negócios não só da RMBH como também do interior do estado. As dificuldades e os desafios da abertura e funcionamento de uma startup também foram investigados.

4.2 Caracterização das empresas

Mais de um terço da amostra ouvida em nosso questionário apresenta faturamento anual entre R\$360 mil e R\$4,8 milhões. O maior percentual nessa faixa se encontra entre as empresas beneficiadas pelo programa (40%). 13 empresas apresentaram faturamento maior que este limite superior (4 não participaram do SEED e 9 foram beneficiadas pelo programa). Aquelas empresas que participaram e não foram selecionadas apresentam menor faturamento entre os três grupos (gráfico 4.4).

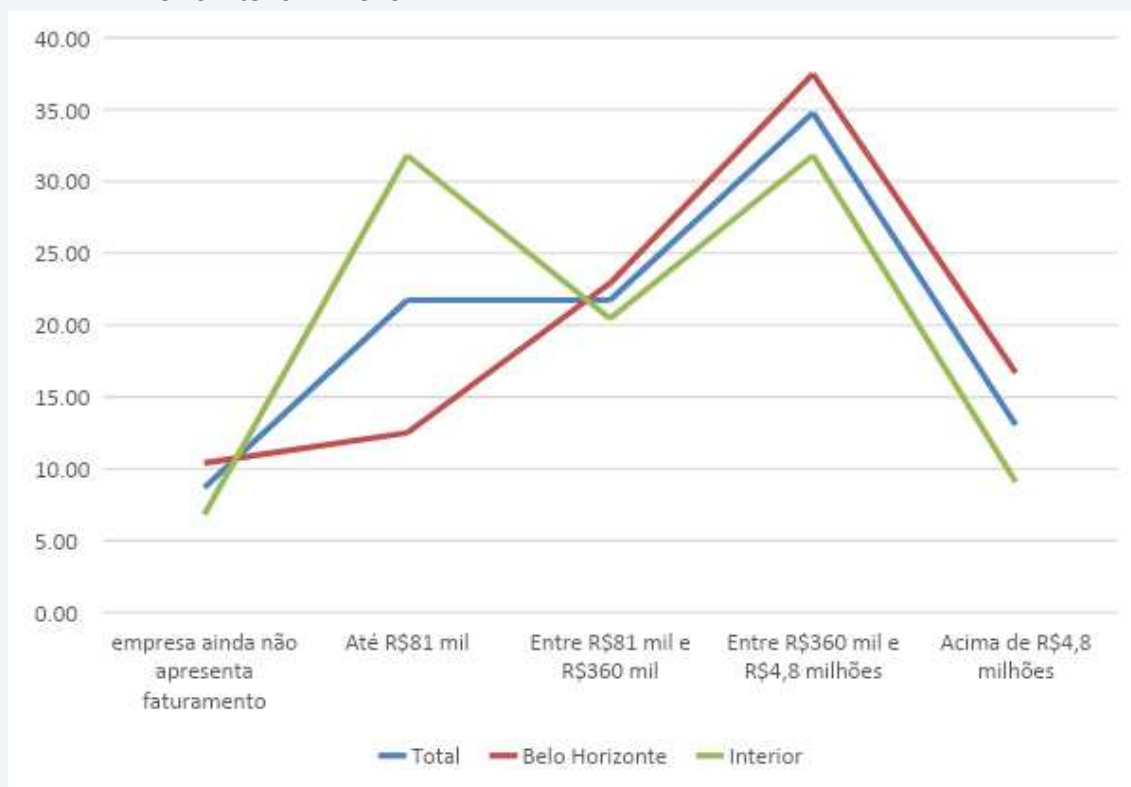
Gráfico 4.4: Faturamento anual das startups tecnológicas, empresas por grupo de benefícios recebidos do SEED



Fonte e elaboração: DPP/FJP

Na divisão destas empresas entre aquelas localizadas no interior e as da capital, outro padrão surge. O grupo majoritário das empresas sediadas em Minas Gerais se situa na faixa de faturamento anual entre R\$360 mil e R\$4,8 milhões. Mas a distribuição das empresas situadas no interior é bimodal, ou seja, apresenta dois grupos majoritários distintos, o citado e aquele até R\$81 mil. Ou seja, é possível que existam dois grupos distintos de empresas sediadas no interior mineiro (gráfico 4.5).

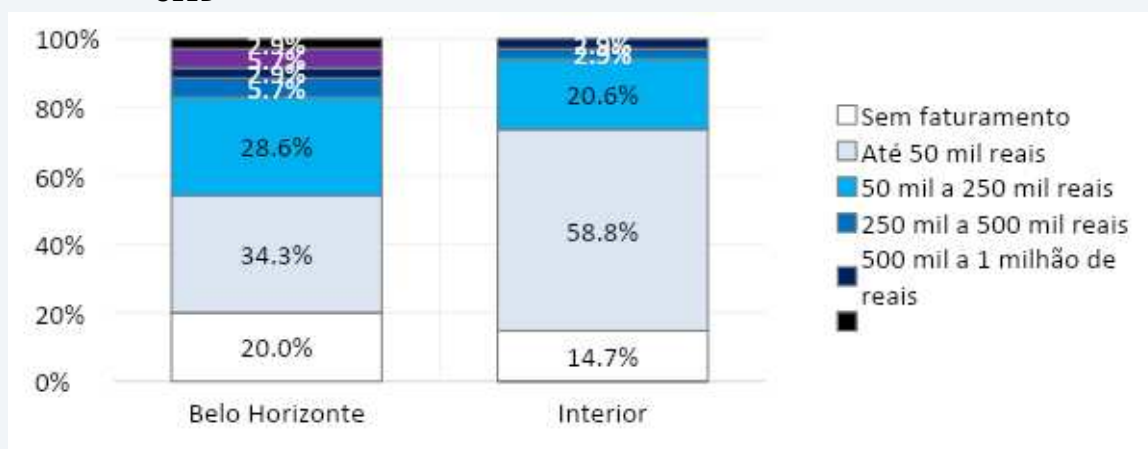
Gráfico 4.5: Faturamento anual das startups tecnológicas, empresas sediadas em Belo Horizonte e no interior mineiro



Fonte e elaboração: DPP/FJP

Já na base do Simi, o faturamento médio das empresas do interior também é bem menor que o das empresas da capital. Enquanto mais de 70% das empresas do interior têm faturamento mensal abaixo de 50 mil reais, esse número é menor que 55% para aquelas do interior (gráfico 4.6).

Gráfico 4.6: Startups de acordo com a faixa de faturamento mensal, empresas participantes do SEED



Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

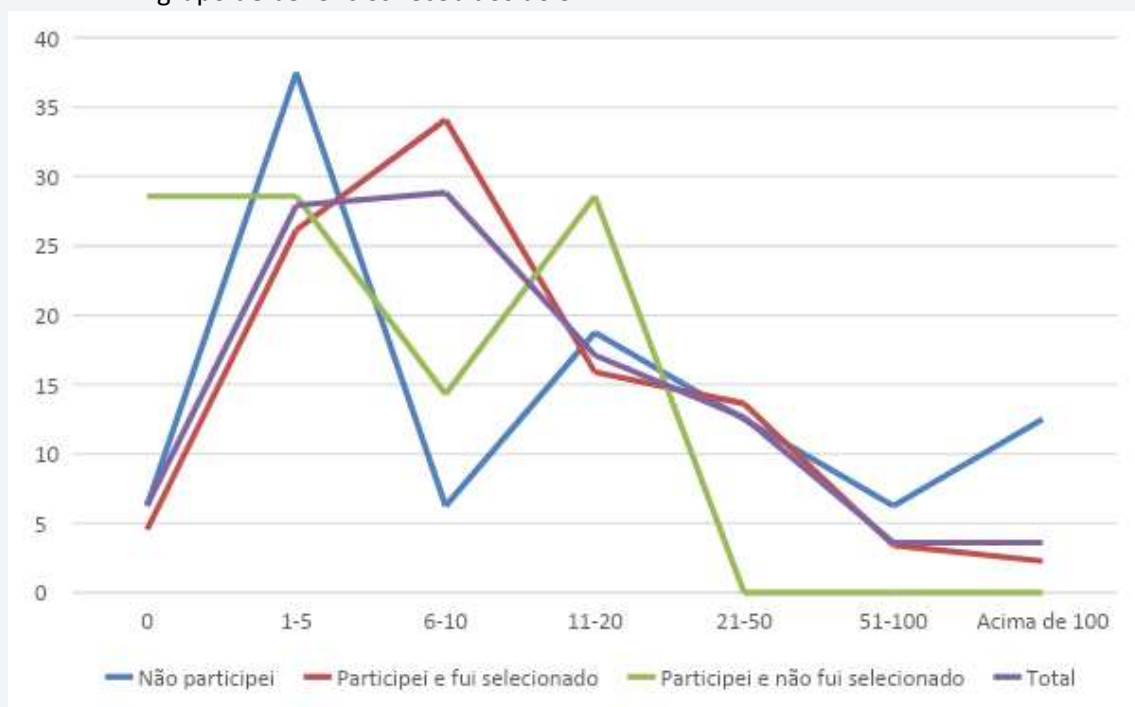
As 111 startups participantes do questionário declararam contar com 1.919 empregados. Como 88 delas participaram e foram selecionadas para participar do SEED, é natural que elas respondam pela maior parte dos funcionários, 1.369 (71% do total). Em termos médios, as startups que não participaram do programa têm 31 empregados por empresa. As que foram beneficiadas, 16. Já as que participaram, mas não foram selecionadas, são menores, sete empregados em média (tabela 4.3). Ou seja, isso consolida a ideia de que as não participantes já são empresas mais estruturadas. As que participaram e foram beneficiadas já apresentam maior crescimento e consolidação de seus negócios, o que não teria ocorrido com aquelas não beneficiadas. Como dito anteriormente, a distribuição das empresas não selecionadas é bimodal: quatro empresas bem pequenas (até cinco empregados) e duas um pouco maiores (entre 11 e 20 empregados). Entre as beneficiadas, a maior concentração (cerca de um terço) está na faixa entre seis e dez empregados. Quatro empresas (duas não participantes e duas beneficiadas) apresentam mais de 100 empregados (gráfico 4.7).

Tabela 4.3: Número de startups, número de empregados e tamanho médio das empresas, empresas por grupo de benefícios recebidos do SEED

Status	Startups	Total empregados	Tamanho médio
Não participei	16	502	31.38
Participei e fui selecionado	88	1369	15.56
Participei e não fui selecionado	7	48	6.86
Total	111	1919	17.29

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Gráfico 4.7: Distribuição das startups de acordo com o número de empregados, empresas por grupo de benefícios recebidos do SEED



Fonte e elaboração: DPP/FJP

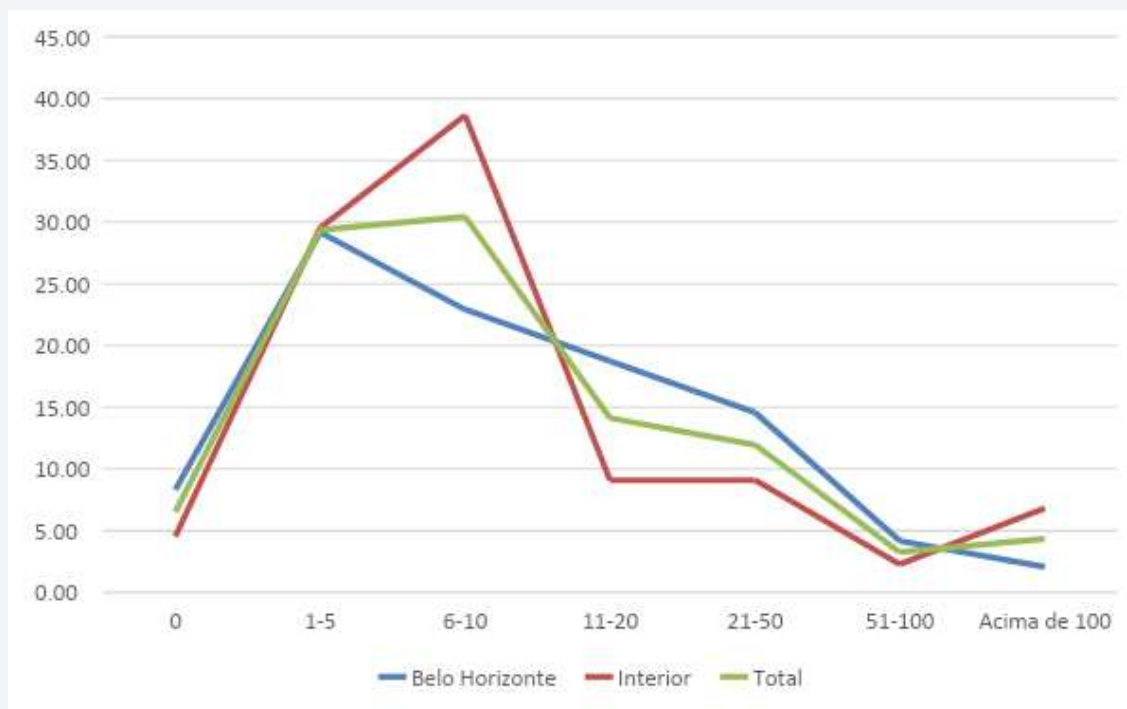
Das 92 startups ouvidas com sede em Minas Gerais, 48 são de Belo Horizonte e 44 do interior. Elas contam com 1.615 empregados. A média de empregados por empresa é muito similar entre os dois grupos, 17,52 em Belo Horizonte e 17,59 no interior (tabela 4.4). A distribuição por número de colaboradores é bastante similar. No interior, é maior a proporção de empresas entre seis e dez empregados, enquanto, na capital, a proporção maior se encontra nas faixas entre 11 e 20 empregados e entre 21 e 50. Enquanto somente uma empresa da capital conta com mais de 100 empregados, três no interior o fazem (gráfico 4.8).

Tabela 4.4: Número de startups, número de empregados e tamanho médio das empresas, empresas sediadas em Belo Horizonte e no interior mineiro

Status	Startups	Total empregados	Tamanho médio
Belo Horizonte	48	44	92
Interior	841	774	1615
Total	17.52	17.59	17.55

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Gráfico 4.8: Distribuição das startups de acordo com o número de empregados, empresas sediadas em Belo Horizonte e no interior mineiro

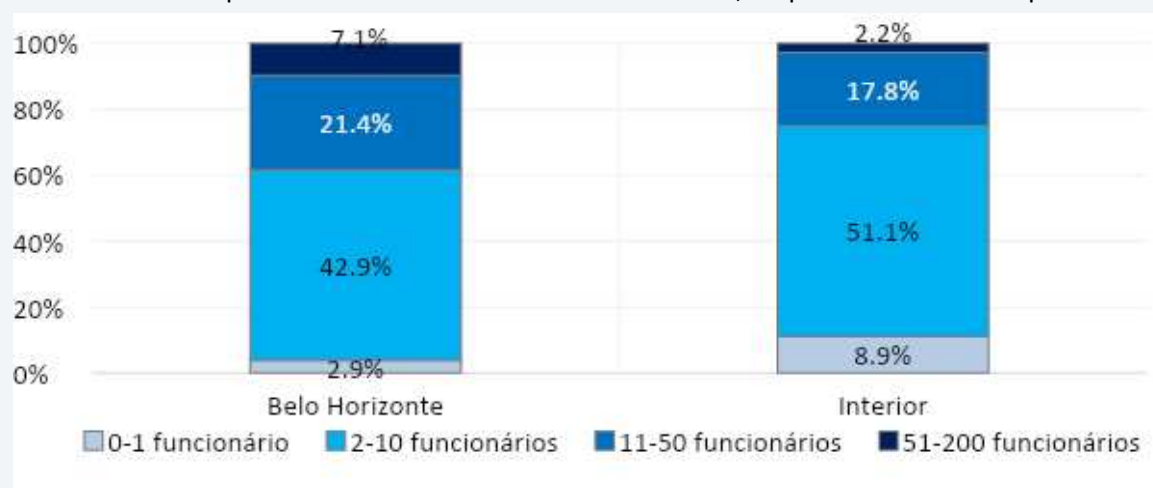


Fonte e elaboração: DPP/FJP

Já na base do LinkedIn (103 empresas), 45% possuem até dez funcionários; e 41%, entre 11 e 50. Ou seja, 86% possuem características de pequenas empresas. 12% possuíam entre 51 e 200 funcionários e apenas 2% contavam com mais de 201 funcionários.

Por fim, na base de dados do Simi, as startups belo-horizontinas aparecem com tamanho maior que as do interior. Enquanto quase a metade das empresas da capital têm entre 11 e 200 funcionários, essa proporção no interior é de menos de 20% (gráfico 4.9). Essas empresas atuam em 39 áreas distintas. Mais da metade delas atua no setor de Tecnologia da Informação, seguido por Gestão Empresarial, Finanças e Educação (gráfico 4.10).

Gráfico 4.9: Startups de acordo com sua faixa de funcionários, empresas beneficiadas pelo SEED



Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

Gráfico 4.10: Agregação de setores de atuação das empresas participantes do SEED

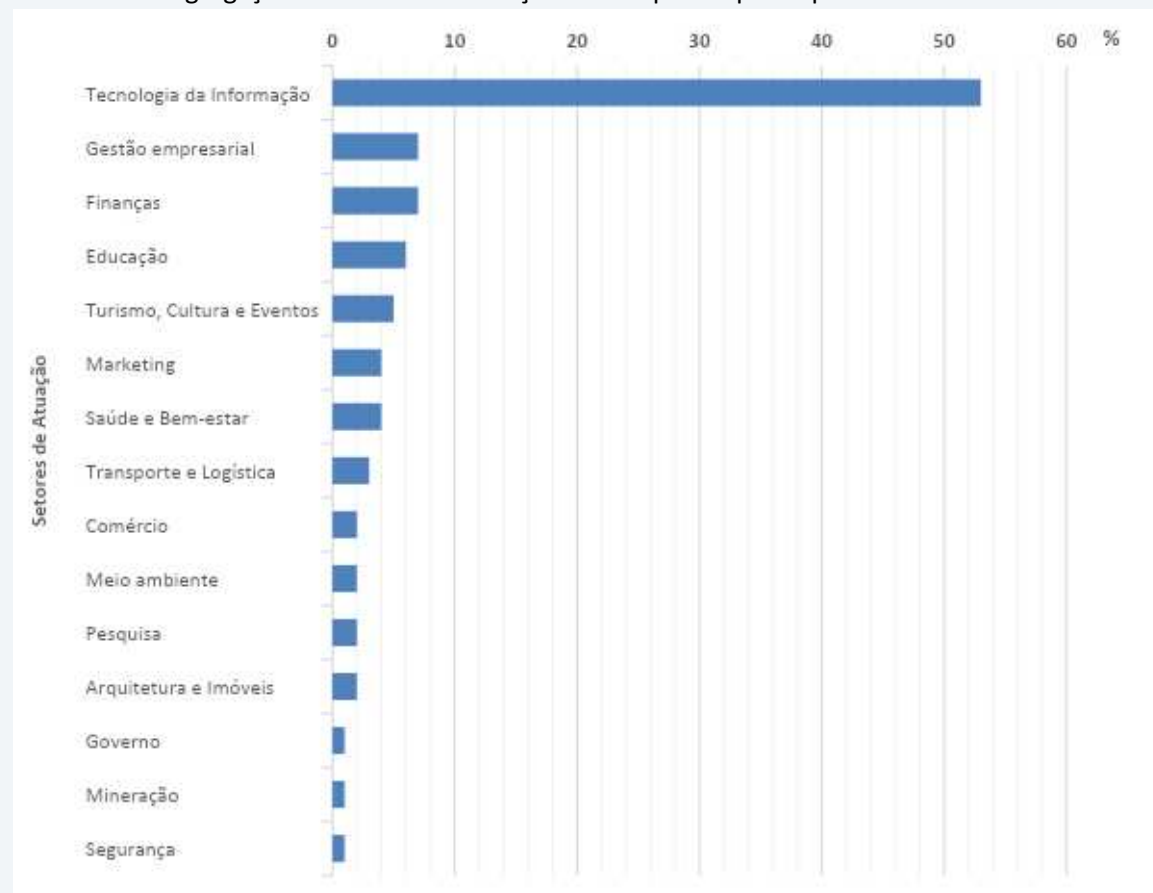


Tabela 4.5: Startups de acordo com seu segmento de atuação, empresas beneficiadas pelo SEED

Segmento de atuação	Belo Horizonte		Interior		Total	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
Tecnologia da informação	19	27,1%	11	24,4%	30	26,1%
Finanças	13	18,6%	8	17,8%	21	18,3%
Cidades inteligentes	11	15,7%	9	20,0%	20	17,4%
Governo	9	12,9%	10	22,2%	19	16,5%
Indústria 4.0	12	17,1%	7	15,6%	19	16,5%
Gestão de negócios	12	17,1%	6	13,3%	18	15,7%
Educação	9	12,9%	6	13,3%	15	13,0%
Logística	8	11,4%	7	15,6%	15	13,0%
Agronegócio	3	4,3%	9	20,0%	12	10,4%
Energia	9	12,9%	3	6,7%	12	10,4%
Sustentabilidade	8	11,4%	3	6,7%	11	9,6%
Saúde	10	14,3%	0	0,0%	10	8,7%
Automóveis	5	7,1%	3	6,7%	8	7,0%
Construção	5	7,1%	3	6,7%	8	7,0%
Direito	6	8,6%	2	4,4%	8	7,0%
Imóveis	6	8,6%	2	4,4%	8	7,0%
Mineração	5	7,1%	3	6,7%	8	7,0%
Negócios sociais	4	5,7%	4	8,9%	8	7,0%
Publicidade	4	5,7%	4	8,9%	8	7,0%
Recursos Humanos	5	7,1%	3	6,7%	8	7,0%
Turismo	6	8,6%	2	4,4%	8	7,0%
Segurança	3	4,3%	4	8,9%	7	6,1%
Entretenimento	4	5,7%	2	4,4%	6	5,2%
Mobilidade	3	4,3%	3	6,7%	6	5,2%
Varejo	4	5,7%	2	4,4%	6	5,2%
Regulamentação e compliance	4	5,7%	1	2,2%	5	4,3%
Alimentos	2	2,9%	2	4,4%	4	3,5%
Jogos	2	2,9%	2	4,4%	4	3,5%
Rede social	3	4,3%	1	2,2%	4	3,5%
Seguros	2	2,9%	2	4,4%	4	3,5%
Vendas	3	4,3%	1	2,2%	4	3,5%
Ciências biológicas	2	2,9%	1	2,2%	3	2,6%
Esporte	2	2,9%	1	2,2%	3	2,6%
Gestão de riscos	3	4,3%	0	0,0%	3	2,6%
Gestão de resíduos	2	2,9%	0	0,0%	2	1,7%
Reciclagem	2	2,9%	0	0,0%	2	1,7%
Aeroespacial	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Aerospace	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Alimentação Fora do Lar - Bares	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
BigData	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Captação de recursos para qualquer segmento	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Internet das Coisas	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Logística Reversa/Economia Circular	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Metais	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Moda	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Pets	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
PrivacyTech	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Restaurantes e Eventos	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
serviços	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
SportsTech	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
tecnologias emergentes	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Terceiro Setor	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Todo segmento de negócio que demande contratação de serviços de TI	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Total	70		45		115	

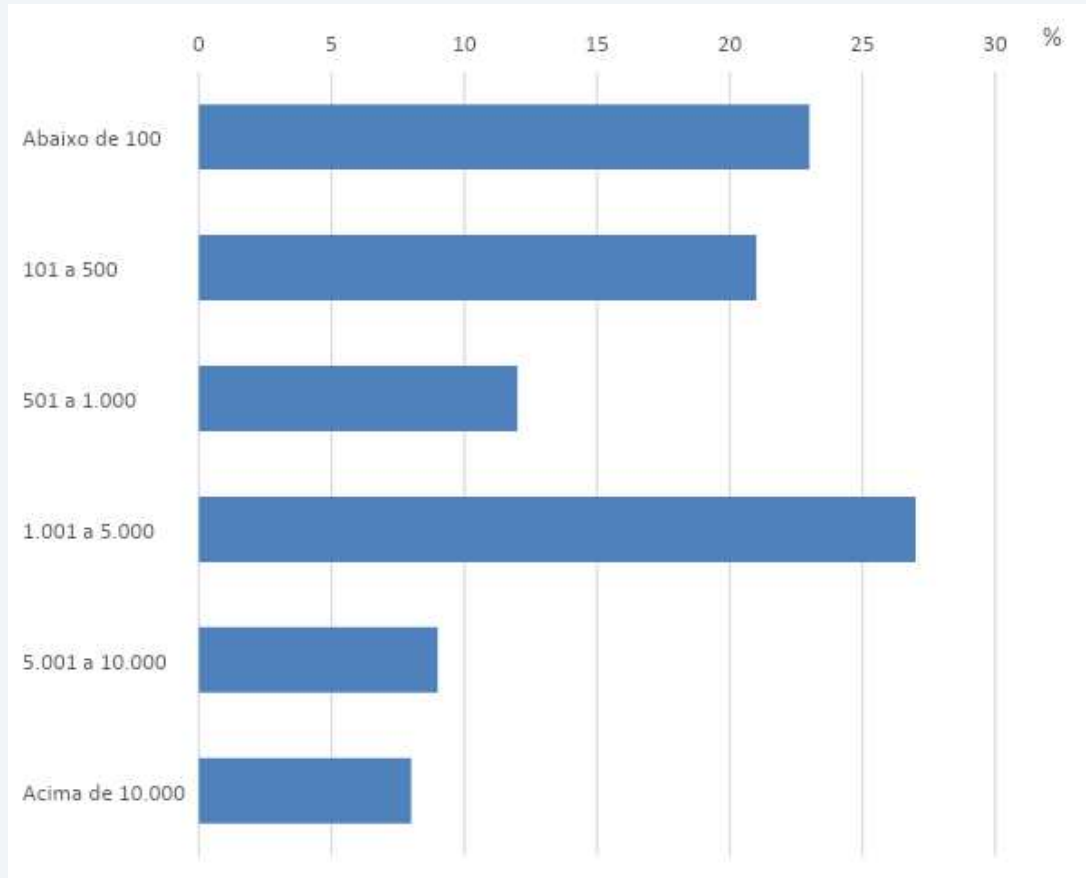
Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

Além disso, também se destacam os segmentos de “finanças” (marcadas por 18,6% de startups da capital e 17,8% do interior), “cidades inteligentes” (15,7% capital e 20% interior), governo (12,9% capital e 22,2% interior), “indústria 4.0” (17,1% capital e 15,6% interior) e “gestão de negócios” (17,1% capital e 13,3% interior), além de várias outras (tabela 4.5).

Levantou-se também o número de seguidores de cada empresa na rede social pesquisada. A média foi de 3395 seguidores para cada empresa, sendo que a maioria contava entre 1001 e 5000 seguidores (gráfico 5.12). Ainda assim, 23% das empresas possuem poucos seguidores.

Essa presença digital poderia ser mais incentivada, visto que o LinkedIn é a principal rede social voltada ao mercado.

Gráfico 5.12: Número de seguidores das empresas do Seed no LinkedIn



Fonte: LinkedIn. Elaboração: DPP/FJP.

No que tange ao modelo de negócio da startup, de acordo com os dados do Simi, 24 empresas da capital (34,3%) marcaram “*SaaS* (disponibiliza softwares e soluções de tecnologia como um serviço por meio de soluções hospedadas na nuvem)”. O percentual entre as do interior foi parecido: 35,7% (tabela 4.7).

Tabela 4.7: Startups por modelo de negócios, empresas beneficiadas pelo SEED

Modelo de negócio da Startup	Belo Horizonte		Interior		Soma	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
SaaS (Disponibiliza softwares e soluções de tecnologia como um serviço, por meio de soluções hospedadas em nuvem)	24	34,3%	17	37,8%	41	35,7%
Assinatura (Receitas recorrentes através de compras repetidas)	10	14,3%	8	17,8%	18	15,7%
Marketplace	10	14,3%	3	6,7%	13	11,3%
Marketplace (Atua como intermediário na venda de bem ou serviço entre vendedores e consumidores, geralmente cobrando taxa ou porcentagem do valor total transacionado)	7	10,0%	2	4,4%	9	7,8%
Hardware	2	2,9%	3	6,7%	5	4,3%
Enterprise (vende serviços ou software para outras empresas com base em uma licença única, regulados por contratos vigentes)	2	2,9%	2	4,4%	4	3,5%
Transacional (permite uma transação financeira em nome de um cliente e cobra uma taxa ou uma porcentagem do valor transacionado)	4	5,7%	0	0,0%	4	3,5%
Baseado em uso	1	1,4%	2	4,4%	3	2,6%
Baseado em uso (precificação do serviço é baseada no uso de um cliente durante um determinado período, denominado pelo que é o serviço da empresa (ex.; valor por uso de API, etc))	1	1,4%	2	4,4%	3	2,6%
Hardware (vende dispositivos físicos para consumidores ou empresas)	0	0,0%	3	6,7%	3	2,6%
Alocação de profissionais especializados no mercado de bares e restaurantes através do modelo cooperativista e do cooperativismo de	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Assinatura de acesso anual	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
E-commerce	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
E-commerce (Se concentra na venda de produtos, através de uma loja virtual na internet)	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
HaaS - Hardware as a Service - Venda Recorrente	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
On Demand	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Serviços	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Servitização por Utilização (user oriented Product-Service-System)	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
teste rápido para diagnóstico de doenças infecciosas	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
uma combinação de SaaS, e-commerce e baseado em uso	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Venda Direta	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Total	70		45		115	

Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

A segunda opção com o maior número de marcações foi “assinatura (receitas recorrentes por meio de compras repetidas)”, tendo sido escolhida por 14,3% das startups da capital e 17,8% entre as de fora da capital. Também merecem destaque os modelos de *marketplace*, *hardware* e *enterprise* (tabela 4.7).

No que tange ao tipo de tecnologia disruptiva utilizada, 31 startups de Belo Horizonte marcaram “*machine learning*” (44,3%). Entre as do interior, foram 17 (37,8%). Já o “*big data*” foi marcado por 23 da capital (32,9%) e 20 do interior (44,4%). Pode-se destacar também as tecnologias de “*IOT* (Internet das coisas)”, “*deep learning*” e “*blockchain*”, com percentuais iguais a 20%, 12,9% e 7,1% respectivamente no caso de empresas da capital. Para as empresas do interior, as proporções foram de, respectivamente, 20%, 11,1% e 4,4% (tabela 4.8).

Tabela 4.8: Startups de acordo com a tecnologia disruptiva utilizada, empresas beneficiadas pelo SEED

Tipo de tecnologia disruptiva usada pela startup	Belo Horizonte		Interior		Soma	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
Machine Learning	31	44,3%	17	37,8%	48	41,7%
Big Data	23	32,9%	20	44,4%	43	37,4%
IOT (Internet das Coisas)	14	20,0%	9	20,0%	23	20,0%
Deep Learning	9	12,9%	5	11,1%	14	12,2%
Blockchain	5	7,1%	2	4,4%	7	6,1%
Realidade aumentada	4	5,7%	1	2,2%	5	4,3%
Visão Computacional	2	2,9%	1	2,2%	3	2,6%
Analytics	1	1,4%	1	2,2%	2	1,7%
API	2	2,9%	0	0,0%	2	1,7%
Impressão 3D	1	1,4%	1	2,2%	2	1,7%
Business Intelligence	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Computação em nuvem; Instrumentação/sensor inteligente; Manutenção Preditiva	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Data Analytics	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Data Lakes	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Inteligencia Artificial	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
LMS próprio com Gamificação e aprendizagem personalizada	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Nuvem	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Otimização matemática e Ciência de Dados	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
plataformas de conteúdo	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Rastreabilidade	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
redes neurais	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
RFID	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Sensores	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Software que realiza controle de presença por biometria.	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Storytelling	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Virtualização de processos	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
automação de conversa	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
BI e Data Analytics	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Bioinformática	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Cooperativismo de Plataforma	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Otimização	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Pesquisa operacional	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Realidade Virtual	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
RPA	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Total	70		45		115	

Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

A fonte do capital utilizado pelas startups é basicamente capital próprio. São raras as que apresentaram algum acesso a fundos privados de investimento, subsídios públicos ou investidores anjo. Nesse caso, ganham certo destaque as startups beneficiadas pelo SEED (tabela 4.9). É possível que a participação do SEED tenha facilitado a obtenção de fundos privados. A situação é similar entre as empresas da capital e do interior.

Tabela 4.9: Origem do capital utilizado pelas startups de acordo com os benefícios recebidos do SEED

Proporção	Não participei	Participei e fui selecionado	Participei e não fui selecionado	Total
Subsídios públicos				
0%	14	54	4	72
Acima de 0% até 20%	1	17	2	20
Acima de 20% até 40%	0	7	0	7
Acima de 40% até 60%	1	4	1	6
Acima de 60% até 80%	0	3	0	3
Acima de 80% até 100%	0	3	0	3
Fundos privados de investimentos				
0%	13	81	7	101
Acima de 0% até 20%	1	2	0	3
Acima de 20% até 40%	1	3	0	4
Acima de 40% até 60%	0	1	0	1
Acima de 80% até 100%	1	1	0	2
Investidores anjo				
0%	14	70	5	89
Acima de 0% até 20%	1	12	1	14
Acima de 20% até 40%	0	3	1	4
Acima de 40% até 60%	1	0	0	1
Acima de 60% até 80%	0	2	0	2
Acima de 80% até 100%	0	1	0	1
Grandes empresas				
0%	13	80	7	100
Acima de 0% até 20%	2	3	0	5
Acima de 20% até 40%	0	2	0	2
Acima de 40% até 60%	0	2	0	2
Acima de 60% até 80%	1	0	0	1
Acima de 80% até 100%	0	1	0	1
Capital próprio				
0%	1	10	0	11
Acima de 0% até 20%	1	5	1	7
Acima de 20% até 40%	2	4	0	6
Acima de 40% até 60%	1	6	0	7
Acima de 60% até 80%	0	11	2	13
Acima de 80% até 100%	11	52	4	67
Total	16	88	7	111

Fonte e elaboração: DPP/FJP

4.3 Dificuldades na abertura e no funcionamento de uma startup

As dificuldades e os desafios enfrentados por uma startup em sua abertura e funcionamento são fatores relevantes a serem atacados por política pública que vise alavancar e fortalecer o ecossistema de startups tecnológicas e inovação de qualquer região. Tudo o que é indicado

como empecilho na formação de uma startup foi apontado como relevante ou muito relevante por grande proporção das empresas ouvidas (tabela 4.10). O acesso a recursos financeiros e investidores foi considerado relevante ou muito relevante por quase 80% das respostas. Esse percentual, entretanto, é maior entre as empresas que não participaram do SEED (mais de 90%). Nesse grupo, mais de 62% consideraram tal acesso muito relevante. No caso das startups beneficiadas, essa proporção se mostrou bem menor. Outro gargalo importante é a disponibilidade de mentorias e suporte especializado para startups tecnológicas. Cerca de 70% das empresas ouvidas declararam que isso seria relevante ou muito relevante. Uma vez mais, a maior proporção das que consideram relevante é vista entre as empresas não participantes. Cabe destaque o grande percentual de startups participantes não selecionadas que acham esse ponto muito relevante: 57%. A mesma coisa pode ser dita em relação à rede de contatos e parcerias estratégicas. Mais de quatro quintos das startups ouvidas consideraram-na relevante ou muito relevante. O maior número é observado entre as startups participantes não selecionadas pelo SEED: 86%. Nesse grupo, mais de 70% das empresas consideraram tal rede muito relevante. Competência de gestão e empreendedorismo também foram apontados como relevante ou muito relevante por 72% das empresas ouvidas. A exceção ocorre com as empresas participantes não selecionadas (somente 43%). A proporção de empresas que acham esse tópico muito relevante é bem maior entre aquelas beneficiadas pelo programa (43%). Programas de capacitação e treinamento seriam relevantes ou muito relevantes para quase 60% das empresas ouvidas. Entretanto, aquelas que não participaram da seleção do programa apresentam uma proporção bem menor: 37,5%. A proporção das que acham tais programas muito relevantes (6%) é bem menor que nos outros dois grupos: 20,5% nas beneficiadas e 29% naquelas que se inscreveram, e não foram selecionadas. A disponibilidade de mão de obra qualificada também foi apontada como muito relevante. Mais de 70% das empresas ouvidas consideraram isso entre relevante e muito relevante. A maior proporção (86%) é observada nas empresas que participaram, e não foram selecionadas, contudo, com uma proporção bastante alta de relevância. Os dois últimos tópicos não se mostraram tão relevantes. A burocracia na criação e formalização da nova empresa se mostrou relevante ou muito relevante somente para 36% das ouvidas (43% das que não participaram). Já a disponibilidade de espaço físico para funcionamento se mostrou relevante somente para 22,5%. Essa proporção, entretanto, chega a 28,6% naquelas que participaram e não foram selecionadas.

Tabela 4.10: Startups de acordo com a relevância dada aos principais empecilhos na formação da startup, startups participantes e não participantes do SEED

Nível de relevância	Não participei	Participei e fui selecionado	Participei e não fui selecionado	Total
Acesso a recursos financeiros e investidores				
Não é relevante	0	7	0	7
Pouco relevante	0	13	2	15
Relevante	5	31	1	37
Muito relevante	10	35	4	49
NS/NQ	1	2	0	3
Mentorias e suporte especializado				
Não é relevante	1	5	1	7
Pouco relevante	3	22	1	26
Relevante	9	39	1	49
Muito relevante	3	21	4	28
NS/NQ	0	1	0	1
Rede de contatos e parcerias estratégicas				
Não é relevante	1	3	1	5
Pouco relevante	2	13	0	15
Relevante	7	30	1	38
Muito relevante	6	41	5	52
NS/NQ	0	1	0	1
Competências de gestão e empreendedorismo				
Não é relevante	0	7	1	8
Pouco relevante	4	15	3	22
Relevante	9	27	1	37
Muito relevante	3	38	2	43
NS/NQ	0	1	0	1
Programas de capacitação e treinamentos				
Não é relevante	3	10	1	14
Pouco relevante	7	22	2	31
Relevante	5	36	2	43
Muito relevante	1	18	2	21
NS/NQ	0	2	0	2
Disponibilidade de mão de obra qualificada				
Não é relevante	1	5	0	6
Pouco relevante	3	19	1	23
Relevante	5	27	5	37
Muito relevante	7	36	1	44
NS/NQ	0	1	0	1
Burocracia na criação e formalização da empresa				
Não é relevante	3	23	2	28
Pouco relevante	6	32	4	42
Relevante	3	19	0	22
Muito relevante	4	13	1	18
NS/NQ	0	1	0	1

Disponibilidade de espaço físico de funcionamento				
Não é relevante	3	42	3	48
Pouco relevante	8	26	2	36
Relevante	4	12	2	18
Muito relevante	0	7	0	7
NS/NQ	1	1	0	2
Total	16	88	7	111

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Pode-se comparar também as respostas obtidas pelas startups presentes na capital e aquelas no interior. A diferença principal entre elas aparece na disponibilidade de programas de capacitação e treinamento. Enquanto somente 42% das startups sediadas na capital consideram isso relevante ou muito relevante, tal proporção sobe para 68% no interior. Mentorias e suporte especializado também apresentam diferencial consistente. 64% das empresas em Belo Horizonte consideram isso relevante ou muito relevante. No interior, esse percentual sobe para 75%. A burocracia na criação e formalização da empresa também se destaca. Isso é relevante ou muito relevante para 39% das empresas no interior e 33% para aquelas na capital. É possível enxergar um padrão em tais números. A disponibilidade e oferta de cursos, treinamentos, mentorias (inclusive para o próprio funcionamento das empresas) tenderia a ser bem mais escasso no interior que na capital. Por outro lado, o acesso a recursos financeiros e investidores e competências de gestão e empreendedorismo são mais valorizados na capital (79% na capital contra 73% no interior no primeiro caso e 73% contra 68% no segundo respectivamente). Uma explicação possível para isso (impossível comprovar nessa pesquisa) seria o maior grau de seleção das startups no interior. Dada a dificuldade para se abrir essas empresas (e isso seria mais intenso no interior), só aquelas com maior capacidade de gestão e financiamento se viabilizariam no interior, realçando as diferenças com a capital (tabela 4.11).

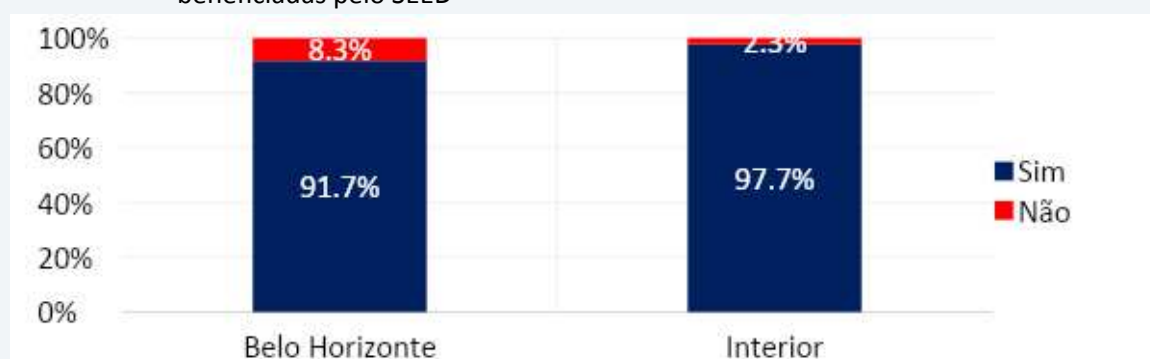
Tabela 4.11: Startups de acordo com a relevância dada aos principais empecilhos para sua formação, startups de Belo Horizonte e do interior do estado

Local	Não relevante	Pouco relevante	Relevante	Muito relevante	NS/NQ	Total
Acesso a recursos financeiros e investidores como empecilho						
Belo Horizonte	0	8	20	18	2	48
Interior	3	4	14	18	5	44
Total	3	12	34	36	7	92
Mentorias e suporte especializado como empecilho						
Belo Horizonte	0	14	17	14	3	48
Interior	1	6	23	10	4	44
Total	1	20	40	24	7	92
Rede de contatos e parcerias estratégicas como empecilho						
Belo Horizonte	0	9	15	23	1	48
Interior	1	4	17	18	4	44
Total	1	13	32	41	5	92
Competências de gestão e empreendedorismo como empecilho						
Belo Horizonte	0	11	17	18	2	48
Interior	1	9	13	17	4	44
Total	1	20	30	35	6	92
Programas de capacitação e treinamentos oferecidos pelo programa como empecilho						
Belo Horizonte	1	21	14	6	6	48
Interior	1	8	18	12	5	44
Total	2	29	32	18	11	92
Disponibilidade de mão de obra qualificada como empecilho						
Belo Horizonte	0	12	13	21	2	48
Interior	1	9	14	16	4	44
Total	1	21	27	37	6	92
Burocracia na criação e formalização da empresa como empecilho						
Belo Horizonte	0	25	8	8	7	48
Interior	1	11	8	9	15	44
Total	1	36	16	17	22	92
Disponibilidade de espaço físico de funcionamento como empecilho						
Belo Horizonte	0	19	8	4	17	48
Interior	2	8	7	3	24	44
Total	2	27	15	7	41	92

Fonte e elaboração: DPP/FJP

A questão da burocracia na criação ou formalização da empresa, entretanto, deve ser olhada com cautela. Na base do Simi, existe a informação sobre a formalização ou não da empresa (ou seja, se possui CNPJ). Entre as de Belo Horizonte, 44 responderam “Sim” e quatro “Não”. No caso das interioranas, 43 marcaram “Sim” e uma marcou “Não”. Desconsiderando os que não responderam, o percentual de “Sim” entre as da capital foi menor: 91,7% contra 97,7% (gráfico 4.13).

Gráfico 4.13: Startups de acordo com sua formalização (possuem ou não CNPJ), empresas beneficiadas pelo SEED



Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

Os principais desafios enfrentados pelas startups em seus funcionamentos também foram perguntados (tabela 4.12). A dificuldade na captação de recursos foi apontada como relevante ou muito relevante para quase três quartos das empresas pesquisadas. Entretanto, tal proporção foi menor entre as beneficiadas pelo programa (70%). Esse grupo também foi o que apresentou menor proporção de empresas que consideravam isso muito relevante (35% contra 69% entre as que não participaram e 71% entre as que participaram e não foram selecionadas). 10% das startups desse grupo (nenhuma empresa nos outros grupos) consideraram isso não relevante. Ou seja, mesmo que as empresas não estejam conscientes disso, é possível que a seleção pelo programa tenha facilitado a captação dos recursos (ou diminuído a necessidade destes). A concorrência acirrada do mercado não seria um desafio tão relevante. Dois quintos das empresas ouvidas classificaram-na como relevante ou muito relevante. Essa proporção é maior entre as empresas que participaram do SEED (tanto as selecionadas quanto as que não). Os desafios na gestão e liderança de equipes seria um ponto relevante a ser tratado. Dois terços das empresas consideraram tal desafio relevante ou muito relevante. A proporção que o considera muito relevante é bem maior entre as startups selecionadas pelo programa – é possível que o treinamento dado pelo programa tenha melhorado a percepção das empresas. Um ponto bastante crítico é o ajuste no modelo de negócios e na proposta de valor da nova empresa. 90% das pesquisadas acham-no relevante ou muito relevante. Entre as empresas beneficiadas pelo programa, quase metade consideram-no muito relevante. Números parecidos são observados quanto às dificuldades de obtenção e retenção de clientes. Quase a totalidade das empresas pesquisadas a consideram relevante ou muito relevante. Metade das empresas beneficiadas consideram isto muito relevante. Já as dificuldades de obtenção e retenção de mão de obra qualificada foram apontadas como relevantes ou muito relevantes por 70% das empresas ouvidas.

Tabela 4.12: Startups de acordo com a relevância dada aos principais desafios enfrentados pelas startups em seu funcionamento, startups participantes e não participantes do SEED

Nível de relevância	Não participei	Participei e fui selecionado	Participei e não fui selecionado	Total
Dificuldades na captação de recursos				
Não relevante	0,00	10,23	0,00	8,11
Pouco relevante	12,50	18,18	14,29	17,12
Relevante	18,75	35,23	14,29	31,53
Muito relevante	68,75	35,23	71,43	42,34
NS/NQ	0,00	1,14	0,00	0,90
Concorrência acirrada no mercado				
Não relevante	18,75	7,95	28,57	10,81
Pouco relevante	50,00	48,86	28,57	47,75
Relevante	18,75	31,82	28,57	29,73
Muito relevante	12,50	10,23	14,29	10,81
NS/NQ	0,00	1,14	0,00	0,90
Desafios na gestão de equipes e liderança				
Não relevante	0,00	6,82	14,29	6,31
Pouco relevante	31,25	26,14	28,57	27,03
Relevante	62,50	39,77	42,86	43,24
Muito relevante	6,25	26,14	14,29	22,52
NS/NQ	0,00	1,14	0,00	0,90
Ajustes no modelo de negócios e na proposta de valor				
Não relevante	0,00	1,14	0,00	0,90
Pouco relevante	12,50	10,23	0,00	9,91
Relevante	56,25	37,50	71,43	42,34
Muito relevante	31,25	48,86	28,57	45,05
NS/NQ	0,00	2,27	0,00	1,80
Dificuldades na aquisição e retenção de clientes				
Não relevante	0,00	1,14	0,00	0,90
Pouco relevante	6,25	9,09	14,29	9,01
Relevante	43,75	37,50	57,14	39,64
Muito relevante	50,00	50,00	28,57	48,65
NS/NQ	0,00	2,27	0,00	1,80
Dificuldades na obtenção e retenção de mão de obra qualificada				
Não relevante	6,25	5,68	0,00	5,41
Pouco relevante	18,75	22,73	28,57	22,52
Relevante	31,25	43,18	57,14	42,34
Muito relevante	43,75	27,27	14,29	28,83
NS/NQ	0,00	1,14	0,00	0,90
Burocracia relacionada ao funcionamento da empresa				
Não relevante	6,25	15,91	14,29	14,41
Pouco relevante	56,25	40,91	57,14	44,14
Relevante	12,50	30,68	28,57	27,93
Muito relevante	25,00	11,36	0,00	12,61
NS/NQ	0,00	1,14	0,00	0,90

Disponibilidade de espaço físico para o funcionamento da empresa				
Não relevante	31,25	47,73	42,86	45,05
Pouco relevante	43,75	30,68	14,29	31,53
Relevante	25,00	18,18	42,86	20,72
Muito relevante	0,00	2,27	0,00	1,80
NS/NQ	0,00	1,14	0,00	0,90
Total	16	88	7	111

Fonte e elaboração: DPP/FJP

A maior proporção foi observada entre as empresas que não participaram do SEED (majoritariamente de fora de Minas Gerais). Isso pode indicar a melhor qualidade da mão de obra local, vis-à-vis os outros estados. Por fim, a burocracia relacionada ao funcionamento das empresas foi destacada por dois quintos das startups. Foram muito poucas que declararam que isso seria muito relevante. Ou seja, esse não seria um problema importante para as startups tecnológicas. A disponibilidade de espaço físico para funcionamento também foi pouco valorizada. Foi indicado como relevante ou muito relevante somente por um quinto de nossa amostra. Somente duas empresas declararam que isso seria muito relevante. Também não se mostrou um gargalo importante.

Todos os desafios perguntados foram mais valorizados na capital que no interior – para todos eles, a proporção de empresas que os considera relevantes ou muito relevantes sempre foi maior na capital que no interior. Isso reforçaria, uma vez mais, a maior dificuldade de abertura desse tipo de negócio no interior (ou seja, aquelas que conseguem já estariam mais bem estruturadas – negócios viáveis não conseguiriam se viabilizar no interior). As maiores diferenças entre a capital e o interior estão nos desafios na gestão de equipes e liderança e nas dificuldades na obtenção e retenção de mão de obra qualificada. 77% das empresas na capital consideraram isso relevante ou muito relevante na capital contra 59% no interior (para ambos os desafios). A concorrência acirrada no mercado também é mais valorizada na capital (50% contra 34% no interior). Em seguida viria a burocracia relacionada ao funcionamento da empresa (48% na capital contra 36% no interior), a dificuldade na captação de recursos (79% contra 68%), a disponibilidade de espaço físico (29% contra 20%), as dificuldades na aquisição e retenção de clientes (94% contra 86%) e os ajustes no modelo de negócios e proposta de valor (94% contra 89%). Os dois últimos quesitos apresentaram não só as menores diferenças entre a capital e o interior, como seriam os dois tópicos mais valorizados em ambos os grupos (tabela 4.13).

Tabela 4.13: Startups de acordo com a relevância dada aos principais desafios enfrentados em seu funcionamento, startups de Belo Horizonte e do interior mineiro

Local	Não relevante	Pouco relevante	Relevante	Muito relevante	NS/NQ	Total
Dificuldades na captação de recursos						
Belo Horizonte	2	8	16	22	0	48
Interior	6	7	14	16	1	44
Total	8	15	30	38	1	92
Concorrência acirrada no mercado						
Belo Horizonte	3	21	17	7	0	48
Interior	6	22	11	4	1	44
Total	9	43	28	11	1	92
Desafios na gestão de equipes e liderança						
Belo Horizonte	2	9	22	15	0	48
Interior	3	14	19	7	1	44
Total	5	23	41	22	1	92
Ajustes no modelo de negócios e na proposta de valor						
Belo Horizonte	0	3	23	22	0	48
Interior	1	3	17	22	1	44
Total	1	6	40	44	1	92
Dificuldades na aquisição e retenção de clientes						
Belo Horizonte		3	16	29	0	48
Interior		5	21	17	1	44
Total		8	37	46	1	92
Dificuldades na obtenção e retenção de mão de obra qualificada						
Belo Horizonte	1	10	19	18	0	48
Interior	4	13	18	8	1	44
Total	5	23	37	26	1	92
Burocracia relacionada ao funcionamento da empresa						
Belo Horizonte	1	24	13	10	0	48
Interior	9	18	12	4	1	44
Total	10	42	25	14	1	92
Disponibilidade de espaço físico para o funcionamento						
Belo Horizonte	17	17	14	0	0	48
Interior	25	9	7	2	1	44
Total	42	26	21	2	1	92

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Nos dados do Simi, pergunta similar foi feita. Os maiores empecilhos foram o acesso a capital, a clientes, a talentos e o desenvolvimento de produtos. As dificuldades observadas no interior foram bem mais intensas que na capital. Ou seja, o ecossistema no interior é bem menos desenvolvido que aquele da capital (tabela 4.14).

Tabela 4.14: Startups de acordo com as principais dificuldades observadas para seu desenvolvimento, empresas beneficiadas pelo SEED

Dificuldades para o desenvolvimento da startup	Belo Horizonte		Interior		Soma	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
Acesso a capital	28	40,0%	24	53,3%	52	45,2%
Acesso a clientes	24	34,3%	17	37,8%	41	35,7%
Acesso a talentos	21	30,0%	20	44,4%	31	27,0%
Desenvolvimento do produto	14	20,0%	17	37,8%	31	27,0%
Competição acirrada no mercado	7	10,0%	3	6,7%	10	8,7%
Dificuldades no relacionamento compra/venda entre startups e indústrias	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Editais	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Acesso a dados para desenvolvimento de tecnologias	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
divulgação do ilpi.me	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Morosidade no processo de compra na administração pública	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Total	70		45		115	

Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

Buscou-se identificar também os principais fatores locais para a implementação e o funcionamento de uma startup tecnológica (tabela 4.15), quais seriam as principais características locais necessárias para a criação e o funcionamento dessas empresas. A disponibilidade de mão de obra qualificada foi o fator mais relevante observado. 84% das empresas ouvidas definiram isso como relevante ou muito relevante, compatível com as respostas obtidas sobre os principais desafios enfrentados pela startup em sua criação e seu funcionamento. A distribuição dos percentuais entre as diversas classificações do grupo que não participou do SEED é igual àquela reportada sobre os principais desafios enfrentados pela startup, o que não ocorre com as empresas participantes (tanto as selecionadas quanto as que não o foram). Mesmo reconhecendo a importância da mão de obra, elas apresentaram menor dificuldade de contratação, possivelmente devido à melhor formação da mão de obra no estado. A facilidade de financiamento seria o segundo fator locacional mais relevante para as startups ouvidas. 70% das empresas ouvidas definiram que isso seria relevante ou muito relevante. Esse percentual é menor que aquele reportado sobre a dificuldade de captação de recursos como desafio relevante para a startup. Uma possível explicação para isso seria o caráter mais nacional das fontes de recurso ou o uso de recursos próprios para a criação da startup. Em ambos os casos, a localização seria pouco relevante.

Tabela 4.15: Startups de acordo com a relevância dada aos fatores locais mais importantes para sua implementação e funcionamento, startups participantes e não participantes do SEED

Nível de relevância	Não participei	Participei e fui selecionado	Participei e não fui selecionado	Total
Facilidade de abertura de empresa				
Não relevante	2	11	2	15
Pouco relevante	7	27	1	35
Relevante	4	30	3	37
Muito relevante	3	18	1	22
NS/NQ	0	2	0	2
Disponibilidade de mão de obra qualificada				
Não relevante	1	4	0	5
Pouco relevante	3	6	1	10
Relevante	5	33	4	42
Muito relevante	7	43	2	52
NS/NQ	0	2	0	2
Existência de outras startups				
Não relevante	2	6	1	9
Pouco relevante	6	36	2	44
Relevante	5	34	3	42
Muito relevante	3	10	1	14
NS/NQ	0	2	0	2
Facilidade de financiamento				
Não relevante	2	12	1	15
Pouco relevante	6	10	1	17
Relevante	2	30	2	34
Muito relevante	6	34	3	43
NS/NQ	0	2	0	2
Infraestrutura adequada				
Não relevante	2	11	1	14
Pouco relevante	6	21	3	30
Relevante	5	40	3	48
Muito relevante	3	14	0	17
NS/NQ	0	2	0	2
Existência de espaços para funcionamento				
Não relevante	3	12	0	15
Pouco relevante	5	27	2	34
Relevante	4	32	3	39
Muito relevante	4	15	2	21
NS/NQ	0	2	0	2
Burocracia relacionada ao funcionamento da empresa				
Não relevante	2	13	2	17
Pouco relevante	7	37	1	45
Relevante	3	24	4	31
Muito relevante	4	11	0	15

NS/NQ	0	3	0	3
Disponibilidade de espaço físico para o funcionamento				
Não relevante	3	28	2	33
Pouco relevante	9	38	2	49
Relevante	3	16	3	22
Muito relevante	1	4	0	5
NS/NQ	0	2	0	2
Total	16	88	7	111

Fonte e elaboração: DPP/FJP

A infraestrutura adequada é relevante ou muito relevante para 59% das empresas que responderam. São poucas as empresas que declararam que esta seria muito relevante. Isso contradiz a importância dada a fatores como disponibilidade de bons serviços de internet e oferta de energia. É possível que os respondentes tenham entendido errado esse tópico. 54% das empresas declararam que a disponibilidade de espaços físicos (coworkings, parques tecnológicos e aceleradoras, entre outros) para seu funcionamento seria relevante ou muito relevante. Esse número sobe para 71% para as empresas participantes não selecionadas pelo SEED. Como o programa proveu esse espaço na maioria de suas edições, é possível que a importância desse tópico seja sentida principalmente por quem não foi beneficiado. 53% das empresas declararam que a facilidade de abertura de novas empresas seria fator locacional relevante ou muito relevante. Isso contradiz o resultado relacionado à burocracia em abrir ou manter a empresa. Metade declarou que a existência de outras startups seria fator locacional relevante ou muito relevante. Esperar-se-ia que essa proporção fosse mais alta, uma vez que a interação entre elas fortalece o ecossistema local de startups tecnológicas e inovação. Por fim, a disponibilidade de espaço físico para o funcionamento da empresa foi considerada relevante ou muito relevante por somente um quarto das empresas pesquisadas. Poucas consideraram isso muito relevante. 30% consideraram isso não relevante.

A facilidade de abertura de empresas é o fator locacional no qual as diferenças entre as startups da capital e do interior são as maiores. Enquanto 44% das startups de Belo Horizonte consideraram isso relevante ou muito relevante, no interior, essa proporção chega a 66%. Mas, quando se discute a burocracia relacionada ao funcionamento da empresa, isso se inverte. 52% das empresas da capital consideraram isso relevante ou muito relevante. No interior, entretanto, essa proporção é de 32%. No caso da existência de outras startups, essa proporção é de 58% na capital e de 39% no interior. Por fim, no caso da disponibilidade de mão de obra qualificada, em Belo Horizonte, o percentual foi de 88%, enquanto no interior foi de 77%. Ou seja, parece haver diferenças curiosas entre os dois grupos de startups. É possível que a criação de startups no interior seja bem mais difícil, restringindo as características das empresas (tabela 4.16).

Tabela 4.16: Startups de acordo com a relevância dada aos fatores locais mais importantes para sua implementação e funcionamento, startups de Belo Horizonte e do interior mineiro

Local	Não relevante	Pouco relevante	Relevante	Muito relevante	NS/NQ	Total
Facilidade de abertura de empresa						
Belo Horizonte	4	23	15	6	0	48
Interior	8	6	14	15	1	44
Total	12	29	29	21	1	92
Disponibilidade de mão de obra qualificada						
Belo Horizonte	1	5	20	22	0	48
Interior	4	5	13	21	1	44
Total	5	10	33	43	1	92
Existência de outras startups						
Belo Horizonte	2	18	21	7	0	48
Interior	7	19	13	4	1	44
Total	9	37	34	11	1	92
Facilidade de financiamento						
Belo Horizonte	7	8	16	17	0	48
Interior	8	6	12	17	1	44
Total	15	14	28	34	1	92
Infraestrutura adequada						
Belo Horizonte	7	14	20	7	0	48
Interior	7	11	19	6	1	44
Total	14	25	39	13	1	92
Existência de espaços para funcionamento						
Belo Horizonte	6	15	19	8	0	48
Interior	8	11	14	10	1	44
Total	14	26	33	18	1	92
Burocracia relacionada ao funcionamento da empresa						
Belo Horizonte	4	18	16	9	1	48
Interior	10	19	9	5	1	44
Total	14	37	25	14	2	92
Disponibilidade de espaço físico para o funcionamento da empresa						
Belo Horizonte	12	23	12	1	0	48
Interior	17	14	8	4	1	44
Total	29	37	20	5	1	92

Fonte e elaboração: DPP/FJP

4.4 Fatores locais da RMBH e do interior mineiro

Das 111 startups ouvidas, pouco mais da metade (58) conhece o ambiente de negócios e o ecossistema de startups e inovações de Belo Horizonte e de sua região metropolitana. Esse percentual varia pouco entre os grupos de startups analisados. 39 das startups ouvidas

selecionadas pelo SEED (88 no total) disseram não conhecer (tabela 4.17). Enquanto 90% das startups sediadas em Belo Horizonte dizem que conhecem esse ambiente e o ecossistema, somente 18% (oito empresas) daquelas sediadas no interior o fazem.

Tabela 4.17: Startups de acordo com o conhecimento do ambiente de negócios e do ecossistema de startups tecnológicas e de inovação de Belo Horizonte e sua região

Grupo	Não	Sim	Total
Não participei	10	6	16
%	62.50	37.50	100.00
Participei e fui selecionado	39	49	88
%	44.32	55.68	100.00
Participei e não fui selecionado	4	3	7
%	57.14	42.86	100.00
Total	53	58	111
%	47.75	52.25	100.00

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Mais de 86% das empresas (50) ouvidas consideram a existência de outras startups na região competitivo ou muito competitivo. Todas aquelas que participaram e não foram selecionadas apresentaram essa opinião. 42 das startups beneficiadas (de um total de 49) também. Mesmo aquelas que não participaram também o fizeram (só uma startup desse grupo apresentou opinião contrária). A disponibilidade de mão de obra qualificada apresenta quadro muito similar. 47 das startups ouvidas (81% do total) disseram que isso seria competitivo ou muito competitivo. A distribuição entre os grupos também foi bem próxima do que se observou para a existência de outras startups. O mesmo pode ser dito para facilidade de abertura de empresas e infraestrutura adequada. Nesta última, os resultados são curiosos. 40 das 49 empresas selecionadas pelo SEED consideraram Belo Horizonte competitiva ou muito competitiva. Todas as que participaram e não foram selecionadas também o fizeram. Entretanto, daquelas que não participaram, metade considerou a capital mineira pouco competitiva. É possível que isso seja fruto de desconhecimento (apesar de as próprias empresas declararem conhecer a capital). A existência de espaços para funcionamento (coworking, aceleradoras e parques tecnológicos, entre outros) também apresenta resultado curioso. 40 das 58 empresas ouvidas consideraram Belo Horizonte competitiva ou muito competitiva. Mas essas proporções variam muito entre os três grupos ouvidos. É o que ocorre com 35 das 49 startups selecionadas. Mas esse espaço, até muito recentemente, era provido pelo próprio programa. Metade daquelas que não participaram desse consideram a capital pouco competitiva nesse aspecto (um terço daquelas que participaram e não foram selecionadas). Por fim, a facilidade de financiamento é apontada como o principal gargalo do setor. Pouco mais de um terço das empresas ouvidas consideram a capital competitiva ou muito competitiva. Porém, dois terços daquelas que não participaram do

SEED têm essa opinião. Isso talvez possa refletir o caráter nacional dessas fontes atualmente. Ou seja, como elas são nacionais, essas empresas (que talvez não conheçam tanto nosso ambiente de negócios) inferem que isso não seria problema. Isso não ocorre, entretanto, com as empresas participantes - as dificuldades de financiamento se manteriam (tabela 4.18).

Tabela 4.18: Startups de acordo com sua opinião sobre a competitividade dos fatores locais de Belo Horizonte e sua região metropolitana

Nível de competitividade	Não participei	Participei e fui selecionado	Participei e não fui selecionado	Total
Facilidade de abertura de empresa				
Não competitivo	1	3	0	4
Pouco competitivo	1	6	1	8
Competitivo	4	35	1	40
Muito competitivo	0	5	1	6
Disponibilidade de mão de obra qualificada				
Não competitivo	0	1	0	1
Pouco competitivo	2	8	0	10
Competitivo	4	35	3	42
Muito competitivo	0	5	0	5
Existência de outras startups				
Pouco competitivo	1	7	0	8
Competitivo	3	30	1	34
Muito competitivo	2	12	2	16
Facilidade de financiamento				
Não competitivo	1	6	1	8
Pouco competitivo	1	26	1	28
Competitivo	3	16	0	19
Muito competitivo	1	1	1	3
Infraestrutura adequada				
Não competitivo	0	1	0	1
Pouco competitivo	4	8	0	12
Competitivo	2	38	2	42
Muito competitivo	0	2	1	3
Existência de espaços para funcionamento				
Pouco competitivo	3	14	1	18
Competitivo	3	32	1	36
Muito competitivo	0	3	1	4
Total	6	49	3	58

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Já na base de dados do Simi é possível identificar também as carências observadas no interior mineiro, apesar das poucas respostas. A dificuldade de acesso a investimentos é apontada tanto para a capital quanto para o interior. Mas existem fatores que foram bem mais apontados no interior que na capital. São eles a ausência de integração de iniciativas entre os atores do

ecossistema local, a dificuldade de acesso a mercados, a escassez de talentos e a ausência de cultura de inovação e visão empreendedora (tabela 4.19).

Tabela 4.19: Startups de acordo com as principais carências de suas regiões, empresas beneficiadas pelo SEED

Carências da região	Belo Horizonte		Interior		Total	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
Dificuldade no acesso a investimentos	5	7,1%	4	8,9%	9	7,8%
Ausência de integração de iniciativas entre os atores do ecossistema local	3	4,3%	4	8,9%	7	6,1%
Dificuldade no acesso ao mercado	4	5,7%	3	6,7%	7	6,1%
Escassez de talentos	1	1,4%	3	6,7%	4	3,5%
Ausência de cultura de inovação e visão empreendedora	0	0,0%	3	6,7%	3	2,6%
Dificuldade na obtenção de dados sobre o ecossistema local e suas ações	1	1,4%	1	2,2%	2	1,7%
Total	70		45		115	

Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

4.5 Vantagens e desvantagens do SEED

A importância do ecossistema de startups e inovações para o desenvolvimento de uma região (seja um país, estado ou município) explica a necessidade de políticas públicas que visem ao seu fortalecimento e crescimento. O SEED pertence a esse grupo de políticas públicas.

Entre as startups ouvidas que não participaram do SEED (seja porque não se inscreveram, seja porque não foram selecionadas), praticamente metade nunca recebeu incentivo governamental algum, o que mostra a pouca amplitude dos programas. Os benefícios mais comuns (mesmo atendendo menos de 10% dessas empresas) foram divulgação e treinamento. Mesmo a utilização de espaços de funcionamento (coworking, aceleradoras, parques tecnológicos) se mostrou bastante restrita (somente uma recebeu esse benefício). Fato idêntico ocorre com financiamento ou criação de networking (tabela 4.20).

Tabela 4.20: Startups por benefício público recebido, empresas não beneficiadas pelo SEED

Incentivos recebidos	Não participei	Participei e não fui selecionado	Total
Não recebemos nenhum incentivo público	9	2	11
Financiamento	1	0	1
Treinamento	0	2	2
Espaço de funcionamento (coworking, aceleradora, parque tecnológico entre outros)	0	1	1
Networking	0	1	1
Divulgação	2	0	2
Outros	5	2	7
Total	16	7	23

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Foi possível identificar, na base do Simi, os principais programas de desenvolvimento de startups utilizados pelas próprias. Em relação ao(s) programa(s) de desenvolvimento de que a startup

participa ou participou, o SEED aparece 47 vezes entre as da capital (67,1%) e 21 vezes entre as do interior (46,7%) (tabela 4.21).

Tabela 4.21: Startups de acordo com o programa de desenvolvimento que já participou, empresas beneficiadas pelo SEED

Nome do programa	Belo Horizonte		Interior		Soma	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
SEED	47	67,1%	21	46,7%	68	59,1%
InovAtiva	11	15,7%	9	20,0%	20	17,4%
FIEMG Lab	13	18,6%	4	8,9%	17	14,8%
Lemonade	7	10,0%	1	2,2%	8	7,0%
Mining Hub	7	10,0%	1	2,2%	8	7,0%
BMG Uptech	3	4,3%	2	4,4%	5	4,3%
Troposlab	3	4,3%	2	4,4%	5	4,3%
Founder Institute	3	4,3%	1	2,2%	4	3,5%
Raja Ventures	3	4,3%	1	2,2%	4	3,5%
Cientec Acelera	0	0,0%	2	4,4%	2	1,7%
CNPq	1	1,4%	1	2,2%	2	1,7%
Go Minas	1	1,4%	1	2,2%	2	1,7%
Inova	0	0,0%	2	4,4%	2	1,7%
Startup Brasil	1	1,4%	1	2,2%	2	1,7%
Techmall	2	2,9%	0	0,0%	2	1,7%
AMCHAM Arena	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Artemisia	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Brazil Lab	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
BrazilLAB e ProLíder	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Campo Lab - Goiânia e AgriHub - Cuiabá	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Capital Empreendedor - Sebrae	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Capital Empreendedor - Sebrae e Incubação tecnoPARQ	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Capital Empreendedor Sebrae	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Centelha	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Cientec Aceleradora	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Conecta	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Conexão Startup Indústria 4.0 (ABDI); Mining Hub Start Ciclo 4 (Fase Bootcamp)	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
FATOR S	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
FCJ Venture Builder	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
FindesLab e SENAI; Startups Connected; AgroExponencial	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Founder Institute Belo Horizonte	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Fuse by Rumo	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Ginga	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
GOVTECH	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
HACKBRAZIL	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
IDEAZ	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Incit	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Inova SESI	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
INOVA SVS	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Inovativa 2019.2	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
La fabrique	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Lab001	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
LIFT LAB	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Liga Ventures	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Liga Ventures/Techmall/Startup Tech	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
LIKE A BOSS	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Meu bolso em dia	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Microsoft for Startups e LigaVentures	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
MiningLab	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Overdrives (Recife)	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Plug&Play	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
PROGRAMA CONECTA UNIMED E INNOVATION DAY	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Programa Cruzada Brasil - Colombia	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Promessas Endeavor	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
SAMSUNG OCEAN	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
SEED-ES -1º Programa Público de Aceleração de Startups do Espírito Santo.	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
Start-Up Chile	0	0,0%	1	2,2%	1	0,9%
StartupBrasil	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Varejo Inteligente	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
XRBR Canadá	1	1,4%	0	0,0%	1	0,9%
Total	70		45		115	

Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

O programa InovAtiva foi marcado por 11 startups da capital (15,7% delas) e nove do interior (20% delas). Destaque também para o Fiemg Lab, marcado por 13 da capital (18,6%) e quatro do interior ou 8,9%.

Entre os objetivos estabelecidos pelo programa SEED, os mais claros (caracterizados pelas startups que responderam como bom ou muito bom) são o de transformar Minas Gerais no maior polo de empreendedorismo e inovação da América Latina e o de criar um ecossistema de inovação dinâmico no estado (90% das empresas ouvidas responderam isso para ambos). Incentivar a criação de startups por jovens empreendedores em Minas Gerais foi citado como bom ou muito bom por quatro quintos das respostas obtidas. O oferecimento de eventos de disseminação de casos de sucesso, estratégias e apresentações de projetos recebeu 73% de aprovação. Dois terços das empresas aprovaram as mentorias personalizadas. Pouco mais da metade o fizeram em relação à facilitação do financiamento de projetos a partir da articulação com os investidores. Neste último caso, 15 empresas consideraram isso ruim ou muito ruim (tabela 4.22).

Tabela 4.22: Startups por opinião sobre a clareza dos objetivos estabelecidos pelo programa SEED, empresas beneficiadas pelo programa

Objetivos	Muito ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito bom
Transformar Minas Gerais no maior polo de empreendedorismo e inovação da América Latina.	2	1	6	38	41
Criar um ecossistema de inovação dinâmico em Minas Gerais	2	3	5	26	52
Oferecer mentorias personalizadas	2	8	19	34	25
Oferecer eventos de disseminação de casos de sucesso, estratégias e apresentações de projetos	0	1	22	31	34
Facilitar o financiamento de projetos a partir da articulação como investidores	3	12	24	31	18
Incentivar a criação de startups por jovens empreendedores em Minas Gerais	2	4	11	36	35

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Em relação às 88 startups beneficiadas pelo programa, pouco menos de 90% delas se dizem satisfeitas ou muito satisfeitas com ele. Somente duas se declararam insatisfeitas com o programa, nove disseram estar pouco satisfeitas (tabela 4.23). Somente uma empresa sediada no estado se declarou não satisfeita com o programa. Ela se localizava em Governador Valadares. Entretanto, praticamente 70% delas recomendam fortemente a outra startup buscar participar do programa. Outras 30% também fariam essa recomendação (mas não fortemente). Uma única empresa declarou não recomendar participar do programa (tabela 4.24). Apesar do sucesso

dessas respostas, é difícil identificar se o programa efetivamente fortaleceu o ecossistema de startups na capital. 80% das empresas beneficiadas declararam que nenhum colaborador criou uma nova startup. Somente dez apresentaram essa característica - em nove, os antigos colaboradores obtiveram sucesso, em uma não (tabela 4.25). Dessas dez empresas, somente uma se localizava no interior, em Uberlândia (nela, o colaborador obteve sucesso).

Tabela 4.23: Startups por satisfação com o programa SEED, empresas beneficiadas pelo programa

Respostas	Número	%
Nada satisfeito	2	2,27
Pouco satisfeito	9	10,23
Satisfeito	34	38,64
Muito satisfeito	43	48,86

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Tabela 4.24: Startups por tipo de recomendação dada a outras startups para participarem no programa, empresas beneficiadas pelo SEED

Respostas	Número	%
Não recomendaria	1	1,14
Recomendaria	26	29,55
Recomendaria fortemente	61	69,32

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Tabela 4.25: Startups pela existência ou não de colaboradores que criaram uma nova startup, empresas beneficiadas pelo SEED

Respostas	Número	%
Não sei	8	9,09
Não	70	79,55
Sim, mas não obteve sucesso	1	1,14
Sim e obteve sucesso	9	10,23

Fonte e elaboração: DPP/FJP

As startups beneficiadas pelo programa tenderam a crescer e se consolidar. Das 88 empresas ouvidas, somente duas tiveram suas atividades encerradas. Quatro foram vendidas e incorporadas a outras empresas. 34 apresentaram um crescimento sustentado, tendo alcançado um novo patamar de desenvolvimento. 39 se encontram hoje no mesmo estágio em que estavam quando participaram do programa (tabela 4.26). Não parece haver diferenciação entre a capital e o interior em relação à distribuição dos estágios de desenvolvimento das startups beneficiadas.

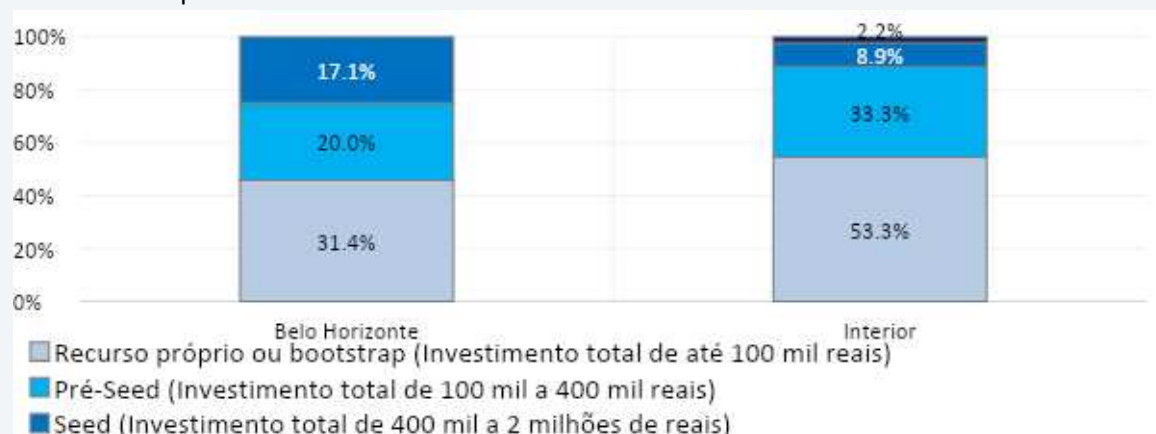
Tabela 4.26: Startups pelos estágios em que se encontravam quando da participação do SEED e o atual

Estágio quando participou do SEED	Atual estágio da startup							Total
	Nascimento/Validação - Se o produto/serviço possui demanda	Gestação - Teste e pesquisas para ver se a solução é viável	Consolidado - Se a empresa tem efetuado vendas há, no mínimo, 1 ano	Crescimento - Se a startup possui potencial para continuar aumentando o suas vendas e o portfólio de clientes.	A empresa foi vendida e incorporada a outra.	Morte - Encerramento das atividades		
Concepção - Criação da ideia	3	1	0	0	0	1	5	
Nascimento/Validação - Se o produto/serviço possui demanda	8	0	6	11	0	0	25	
Gestação - Teste e pesquisas para ver se a solução é viável	8	0	0	2	1	0	11	
Consolidado - Se a empresa tem efetuado vendas há, no mínimo, 1 ano	0	0	5	11	1	1	18	
Crescimento - Se a startup possui potencial para continuar aumentando suas vendas e o portfólio de clientes.	0	1	0	26	2	0	29	
Total	19	2	11	50	4	2	88	

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Utilizando os dados do Simi, é possível identificar diferenças claras entre as empresas beneficiadas do interior e da capital. Enquanto 53% das empresas do interior ainda estão utilizando recursos próprios ou *bootstrap* (com investimentos até 100 mil), 31,4% das da capital o fazem. Enquanto 33% das empresas do interior ainda estão na fase pré-SEED, elas são 20% na capital (gráfico 4.14).

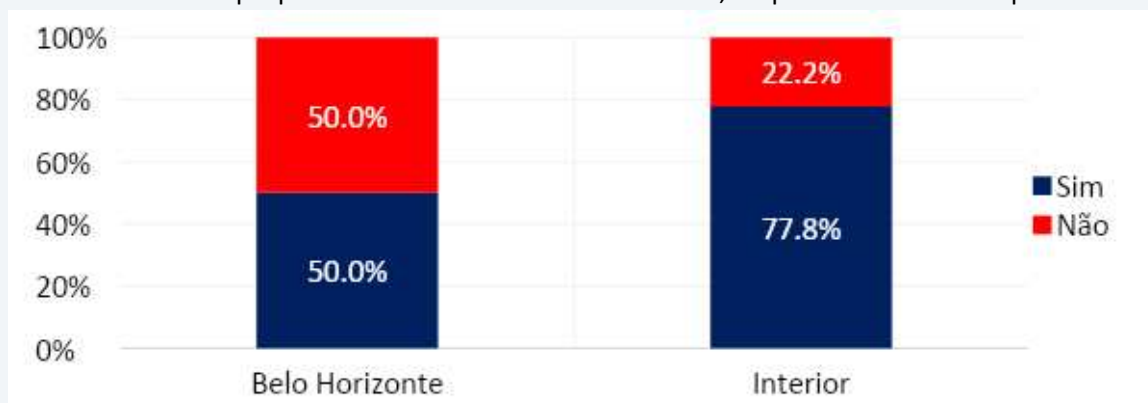
Gráfico 4.14: Startups de acordo com a fase de investimento já captada, empresas beneficiadas pelo SEED



Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

Quando se perguntou se a startup buscava novos investimentos na base do Simi, pode-se destacar o pequeno número de não respondentes (apenas duas empresas de Belo Horizonte). Outro ponto de destaque se refere à diferença do percentual de startups que marcaram “Sim” entre empresas da capital e do interior, 50% contra 77,8% (gráfico 4.15). Aqui aparece uma pequena evidência de que as empresas interioranas necessitam mais de capital do que as de Belo Horizonte.

Gráfico 4.15: Startups que estariam buscando investimentos, empresas beneficiadas pelo SEED



Fonte: Simi. Elaboração: DPP/FJP

Um ponto levantado a respeito do programa é a possibilidade de o governo passar a deter um percentual da startup beneficiada. O programa passaria a funcionar com um fundo de investimentos onde possíveis sucessos ajudariam a financiar benefícios futuros para novas startups. Existiriam, como visto, problemas legais e regulatórios complexos para viabilizar política deste tipo. As empresas beneficiadas, por sua vez, se mostraram bastante contrárias à ideia. Mais de 70% delas declararam que não teriam participado do programa caso este fosse assim. Mais de um quarto das startups beneficiadas, por sua vez, declararam que participariam somente caso o governo ficasse com até 10% da propriedade (tabela 4.27). Essa distribuição é similar entre as startups da capital e do interior.

Tabela 4.27: Startups pela posição desta em relação à possibilidade de o governo se apropriar de parte da startup, empresas beneficiadas pelo SEED

Respostas	Número	%
Não teria participado	63	71,59
Participaria desde que esta participação não exceda 10%	23	26,14
Participaria desde que esta participação não exceda 20%	1	1,14
Participaria de qualquer forma	1	1,14

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Foi perguntado também quais seriam as principais motivações a levar as startups a participarem do SEED. Como foi visto, foram ouvidas 95 empresas participantes (88 selecionadas e sete não selecionadas).

O acesso a uma rede de contatos e parcerias estratégicas é de longe a motivação mais importante. Somente uma empresa declarou que isso era pouco relevante. Do restante, a maioria considerou isso muito relevante. Isso é compatível com a importância dada a esse tópico quando se perguntou sobre os principais empecilhos na formação da empresa, como visto. Entretanto, somente metade delas vê como importante a existência de outras startups como fator locacional importante de um município ou região. Ou seja, é possível que a localização física desses contatos tenha perdido relevância. A possibilidade de acesso a recursos financeiros e investidores também foi considerada muito relevante (mais de 68% das empresas, 65, assim declararam). Junto àquelas que consideram isso relevante, temos 90% do total. A oportunidade de receber mentorias e suporte especializado também foi valorizada. Mais de 84% das respostas consideraram isso relevante ou muito relevante. Entretanto, enquanto todas as startups não beneficiadas assim o fizeram, isso ocorre somente com 83% daquelas beneficiadas. Ou seja, é possível que essas atividades possam melhorar – elas não estariam atendendo às expectativas das empresas. Por fim, temos também o desenvolvimento de competências de gestão e empreendedorismo e o acesso a programas de capacitação e treinamento. Cerca de três quartos das empresas ouvidas declararam que isso seria relevante ou muito relevante. A proporção dessas empresas, entretanto, é bem menor no grupo não beneficiado que no beneficiado. É possível que as startups não tivessem conhecimento dessa importância antes da participação efetiva no SEED. Ou seja, a percepção dessa importância só apareceu depois dos serviços prestados no próprio programa (tabela 4.28).

Tabela 4.28: Startups de acordo com a motivação para participar do SEED, startups beneficiadas ou não pelo programa

Nível de relevância	Participei e fui selecionado	Participei e não fui selecionado	Total
Possibilidade de acesso a recursos financeiros e investidores			
Não foi relevante	1	0	1
Pouco relevante	8	1	9
Relevante	19	1	20
Muito relevante	60	5	65
Oportunidade de receber mentorias e suporte especializado			
Não foi relevante	2	0	2
Pouco relevante	13	0	13
Relevante	29	2	31
Muito relevante	44	5	49
Acesso a uma rede de contatos e parcerias estratégicas			
Pouco relevante	1	0	1
Relevante	20	1	21
Muito relevante	67	6	73
Desenvolvimento de competências de gestão e empreendedorismo			

Não foi relevante	4	0	4
Pouco relevante	18	2	20
Relevante	34	3	37
Muito relevante	32	2	34
Acesso a programas de capacitação e treinamentos			
Não foi relevante	2	0	2
Pouco relevante	16	3	19
Relevante	34	2	36
Muito relevante	36	2	38
Total	88	7	95

Fonte e elaboração: DPP/FJP

O acesso a treinamentos e mentorias é visto como muito mais relevante pelas startups do interior que pelas da capital, o que indicaria a falta de oferta desses serviços. 89% das startups beneficiadas sediadas no interior veem como relevante ou muito relevante a oportunidade de receber mentorias e suporte especializado. Na capital, essa proporção cai para 83%. Em relação ao acesso a programas de capacitação e treinamentos, esses percentuais são 83% para o interior e 75% para a capital. No restante dos benefícios proporcionados pelo programa, as proporções observadas são bastante similares (tabela 4.29).

Tabela 4.29: Startups de acordo com a motivação para participar do SEED, startups sediadas em Belo Horizonte e no interior mineiro

Local	Não relevante	Pouco relevante	Relevante	Muito relevante	Total
Possibilidade de acesso a recursos financeiros e investidores					
Belo Horizonte	0	4	8	29	41
Interior	0	3	8	25	36
Total	0	7	16	54	77
Oportunidade de receber mentorias e suporte especializado					
Belo Horizonte	2	5	13	21	41
Interior	0	4	13	19	36
Total	2	9	26	40	77
Acesso a uma rede de contatos e parcerias estratégicas					
Belo Horizonte	0	1	7	33	41
Interior	0	0	8	28	36
Total	0	1	15	61	77
Desenvolvimento de competências de gestão e empreendedorismo					
Belo Horizonte	1	8	18	14	41
Interior	2	6	11	17	36
Total	3	14	29	31	77
Acesso a programas de capacitação e treinamentos					
Belo Horizonte	1	9	19	12	41
Interior	1	5	12	18	36

Total	2	14	31	30	77
-------	---	----	----	----	----

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Perguntou-se também quais os impactos da participação no SEED sobre o desenvolvimento da empresa. Nesse caso, responderam somente as 88 beneficiadas pelo programa.

Uma vez mais, a expansão da rede de contatos e as oportunidades de parcerias foi citada como importante e muito importante por 82% das respondentes. Somente duas empresas disseram que isso não seria relevante. O aumento da visibilidade da empresa proporcionada pelo programa e a solução de problemas a partir dos contatos com as outras startups aparecem como importantes ou muito importantes para 73% das empresas (três empresas declararam que isso não era importante no primeiro caso, seis no segundo). A melhoria da proposta de valor e do modelo de negócios foi realçada por 73% (nesse caso, dez empresas disseram não ser relevante). A realização de parcerias estratégicas foi realçada por 70%. 60% realçaram também a obtenção de melhorias tecnológicas e administrativas e gerenciais. A obtenção de fundos de financiamento, por sua vez, foi relevante ou muito relevante para apenas 37%; 26 declararam que o programa não contribuiu para isso; 29 disseram que ele contribuiu pouco (tabela 4.30).

Tabela 4.30: Startups de acordo com a importância dos impactos proporcionados pela participação no SEED sobre o desenvolvimento da empresa

Impactos	Contribuiu muito	Contribuiu	Contribuiu pouco	Não contribuiu
Realização de parcerias estratégicas	28	34	21	5
Obtenção de fundos de financiamento	14	19	29	26
Aumento da visibilidade da empresa	30	34	21	3
Obtenção de melhorias tecnológicas	16	36	22	14
Obtenção de melhorias administrativas e gerenciais	14	39	25	10
Melhoria da proposta de valor e do modelo de negócios	28	35	15	10
Expansão da rede de contatos e oportunidades de parcerias	40	32	14	2
Solução de problemas a partir de contatos com outras startups	26	38	18	6

Fonte e elaboração: DPP/FJP

A maior diferença observada entre as empresas da capital e do interior está no aumento da visibilidade da empresa. Enquanto 87% das startups da capital acharam que o programa contribuiu ou contribuiu muito para isso, somente 69% daquelas do interior o fizeram. Uma vez mais, isso pode indicar viés de seleção no interior, onde as startups que se materializam são somente as mais estruturadas e com menor nível de incerteza em relação a seu modelo de negócios. O contato com outras startups também apresenta diferenças (79% das respostas na

capital contra 72% no interior). Por outro lado, a obtenção de melhorias tecnológicas (60% na capital contra 69% no interior), a obtenção de melhorias administrativas e gerenciais (58% na capital contra 66% no interior) e a realização de parcerias estratégicas (74% contra 81% respectivamente) foram bem mais valorizadas no interior que na capital, o que indica, uma vez mais, maior imaturidade desse ecossistema no interior (tabs. 4.31, 4.32).

Tabela 4.31: Startups de acordo com a importância dos impactos proporcionados pela participação no SEED sobre o desenvolvimento da empresa, startups sediadas em Belo Horizonte

Impactos	Não contribuiu	Contribuiu pouco	Contribuiu	Contribuiu muito
Realização de parcerias estratégicas	4	6	14	14
Obtenção de fundos de financiamento	11	13	8	6
Aumento da visibilidade da empresa	0	5	15	18
Obtenção de melhorias tecnológicas	7	8	16	7
Obtenção de melhorias administrativas e gerenciais	4	12	17	5
Melhoria da proposta de valor e do modelo de negócios	4	6	20	8
Expansão da rede de contatos e oportunidades de parcerias	1	4	14	19
Solução de problemas a partir de contatos com outras startups	2	6	16	14

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Tabela 4.32: Startups de acordo com a importância dos impactos proporcionados pela participação no SEED sobre o desenvolvimento da empresa, startups sediadas no interior mineiro

Impactos	Não contribuiu	Contribuiu pouco	Contribuiu	Contribuiu muito
Realização de parcerias estratégicas	0	6	15	11
Obtenção de fundos de financiamento	9	10	8	5
Aumento da visibilidade da empresa	1	9	13	9
Obtenção de melhorias tecnológicas	3	7	14	8
Obtenção de melhorias administrativas e gerenciais	3	8	12	9
Melhoria da proposta de valor e do modelo de negócios	3	4	8	17
Expansão da rede de contatos e oportunidades de parcerias	0	4	12	16
Solução de problemas a partir de contatos com outras startups	2	7	14	9

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Foi perguntada também a importância dos recursos oferecidos pelo programa às empresas beneficiadas. O tema classificado com maior proporção de respostas como relevante ou muito relevante foi o acesso a eventos e workshops sobre temas relevantes (78%), seguido pela

mentoria com profissionais experientes (76%). Ambos os temas poderiam ser disponibilizados em outro formato, alcançando mais startups. O apoio na elaboração de estratégias de marketing e vendas foi aprovado por 47% (12 empresas consideraram-no não relevante; 35, pouco relevantes). O espaço de coworking e a infraestrutura adequada foi considerada relevante ou muito relevante por apenas 34%, o que justifica as mudanças recentes no programa. Por fim, o suporte técnico e o acesso a laboratórios e equipamentos foram valorizados por apenas 19% das respondentes (tabela 4.33).

Tabela 4.33: Startups de acordo com a importância dada aos recursos oferecidos pelo SEED às empresas beneficiadas

Recursos oferecidos pelo SEED	Não foi relevante	Pouco relevante	Relevante	Muito relevante
Mentoria com profissionais experientes	4	17	39	28
Acesso a eventos e workshops sobre temas relevantes	4	15	42	27
Espaços de coworking e infraestrutura adequados	26	32	18	12
Apoio na elaboração de estratégias de marketing e vendas	12	35	34	7
Suporte técnico e acesso a laboratórios e equipamentos	40	31	14	3

Fonte e elaboração: DPP/FJP

A comparação entre o interior e a capital nesse tópico também nos permite fazer algumas conclusões relevantes. A disponibilidade de espaços de coworking e infraestrutura adequada foi muito mais valorizada pelas startups da capital do que pelas do interior. 39% das startups sediadas em Belo Horizonte identificaram isso como relevante ou muito relevante. No interior, essa proporção foi de 28%. Por outro lado, as startups do interior valorizaram muito mais o apoio na elaboração de estratégias de marketing e vendas. No interior, a proporção de startups que consideraram isso relevante ou muito relevante foi de 63%. Na capital, ela caiu para 34% (tabela 4.34). Uma vez mais, isso sinaliza para a falta de oferta desses serviços de apoio e treinamento no interior.

Tabela 4.34: Startups de acordo com a importância dada aos recursos oferecidos pelo SEED às empresas beneficiadas, startups sediadas em Belo Horizonte e no interior mineiro

Local	Não foi relevante	Pouco relevante	Relevante	Muito relevante
Mentoria com profissionais experientes				
Belo Horizonte	2	6	19	11
Interior	1	6	13	12
Total	3	12	32	23
Acesso a eventos e workshops sobre temas relevantes				
Belo Horizonte	0	6	21	11
Interior	2	4	14	12
Total	2	10	35	23
Espaços de coworking e infraestrutura adequados				

Belo Horizonte	10	13	8	7
Interior	11	12	6	3
Total	21	25	14	10
Apoio na elaboração de estratégias de marketing e vendas				
Belo Horizonte	7	18	10	3
Interior	3	9	16	4
Total	10	27	26	7
Suporte técnico e acesso a laboratórios e equipamentos				
Belo Horizonte	15	14	8	1
Interior	16	9	5	2
Total	31	23	13	3

Fonte e elaboração: DPP/FJP

Por fim, o programa parece ter afetado de forma bastante positiva o faturamento, o número de funcionários e as parcerias e colaborações. Mais de dois terços das empresas ouvidas disseram que os três aumentaram ou aumentaram consideravelmente. Os fundos para investimento, entretanto, se mantiveram estáveis tanto com investidores nacionais quanto internacionais (tabela 4.35).

Tabela 4.35: Startups de acordo com a situação da empresa depois da participação no SEED

Impacto Observado	Faturamento	Número de funcionários	Investidores nacionais	Investidores internacionais	Parcerias e colaborações
Diminui consideravelmente	1	1	1	1	1
Diminuiu	2	3	0	0	1
Manteve-se estável	24	23	48	54	24
Aumentou	37	45	10	0	40
Aumentou consideravelmente	22	15	6	1	19
NS/NQ	2	1	23	32	3

Fonte e elaboração: DPP/FJP

A principal diferença observada entre a capital e o interior são os investidores nacionais. Enquanto 21% das startups sediadas na capital declararam que isso aumentou ou aumentou consideravelmente, somente 3% daquelas do interior o fizeram. Em relação aos investidores internacionais, o impacto foi ainda mais baixo. Somente uma startup, de Belo Horizonte, declarou que ele aumentou. Ou seja, apesar dos impactos do programa sobre obtenção de novos investidores serem bastante baixos, isso seria ainda pior no interior. O faturamento das startups também tendeu a aumentar mais na capital que no interior: aumentou ou aumentou consideravelmente para 74% das startups da capital contra 69% para as do interior (tabela 4.36).

Tabela 4.36: Startups de acordo com a situação da empresa depois da participação no SEED, startups de Belo Horizonte e do interior mineiro

Impacto	Belo Horizonte	Interior	Total
Faturamento			
Diminuiu	1	1	2
Manteve-se estável	9	9	18
Aumentou	14	17	31
Aumentou consideravelmente	14	5	19
Número de funcionários			
Diminuiu	1	0	1
Manteve-se estável	9	9	18
Aumentou	19	20	39
Aumentou consideravelmente	9	3	12
Investidores nacionais			
Manteve-se estável	25	17	42
Aumentou	3	1	4
Aumentou consideravelmente	5	0	5
NS/NQ	5	14	19
Investidores internacionais			
Manteve-se estável	27	17	44
Aumentou	1	0	1
NS/NQ	10	15	25
Parcerias e colaborações			
Diminuiu	1	0	1
Manteve-se estável	9	8	17
Aumentou	18	17	35
Aumentou consideravelmente	10	6	16
Total	38	32	70

Fonte e elaboração: DPP/FJP

4.6 Cálculo de alguns resultados

O SEED beneficiou 311 startups em suas sete rodadas. Delas, 226 estão ativas (72,7%); 53, inativas; e 32, sem informação. Considerando que a proporção daquelas sem informação é a mesma daquelas que contam com informação, teríamos 252 ativas (81%) e 59 inativas. A taxa de mortalidade das empresas beneficiadas pelo programa é bem menor que a observada para as startups em geral.

Das ativas com informação, 130 estão em Minas: 57,5% das ativas ou 46,6% do total. Considerando, uma vez mais, que essas proporções são as mesmas entre as empresas das quais temos informação e as das quais não temos, restariam em Minas Gerais, 145 empresas beneficiadas pelo programa.

Em valores de 2024, cada startup beneficiada recebeu, a fundo perdido, valores entre R\$110 mil (sétima rodada em 2022) e R\$150 mil (primeira rodada em 2013). Se ajustarmos para a taxa de sobrevivência (72,7%), o gasto médio por empresa se situa entre R\$151 mil (sétima rodada) e R\$206 mil (primeira rodada). Se ajustarmos para o percentual cuja sede se encontra em Minas Gerais (57,5% das ativas ou 46,6% do total), esse valor fica entre R\$235 mil e R\$321 mil respectivamente. Considerando esses dois ajustes, o valor médio gasto por startup ativa localizada em Minas Gerais entre todas as rodadas seria R\$256 mil em preços de 2024.

Uma vez que o tamanho médio dessas empresas em Minas Gerais é de 17,55 empregados, o conjunto delas apresentaria atualmente, 2.545 empregos ativos. Considerando o valor médio gasto por startup ativa, cada emprego ativo atual teria custado ao estado R\$31.355,55 em preços de 2024 – valor baixo em comparação ao custo médio tradicional de outros programas.

O faturamento anual médio por empresa beneficiada em Minas Gerais foi de R\$1,2 milhão. Isso equivale a um faturamento anual médio por empregado de R\$70.116. O faturamento das empresas no interior, em média, é menor que o da capital em 32%. Para todo o estado, o faturamento anual das 145 startups sobreviventes seria de R\$178,5 milhões aproximadamente. Portanto, o gasto médio por empresa ativa localizada no estado equivale a 20,8% do faturamento anual médio das empresas sobreviventes. Ou seja, o custo do programa seria cerca de um quinto do faturamento das empresas beneficiadas de um único ano. O programa apresenta, portanto, uma relação custo-benefício excelente.

4.7 Algumas conclusões

A análise dos editais possibilitou identificar que o programa SEED manteve a sua identidade para o aporte às startups, porém com foco mais voltado a soluções de problemas do governo e da sociedade, em vez de priorizar a criação de uma rede internacional de habilidade e conhecimento. A pandemia da Covid-19 acelerou algumas tomadas de decisão, tais como a alteração do modelo presencial para o híbrido. O programa conseguiu ampliar o número de empresas participantes, o tempo de participação e os valores dos repasses. Fez, porém, com que os participantes apoiem o projeto com uma contrapartida financeira mínima. Antes descentralizada entre governo e entidades contratadas, a gestão do programa foi centralizada apenas na Sede, desde o processo de seleção até os repasses financeiros e análise de prestação de contas.

Utilizaram-se três fontes básicas de dados em nossa análise empírica a base de dados do cadastro do Sistema Mineiro de Inovações (Simi), dados disponibilizados na plataforma LinkedIn

e, por fim, questionário elaborado pela equipe e aplicado às startups não só do estado mas também de fora de Minas Gerais. Nessas três bases, existem tanto empresas sediadas em Belo Horizonte quanto no interior mineiro.

Na base do Simi, a idade média das empresas se situa entre cinco e seis anos (tanto para as que participaram do SEED quanto as que não o fizeram). O ano de fundação mais antigo de uma empresa que participou do SEED na amostra foi 2007. Por outro lado, 37 empresas que não participaram do SEED foram fundadas em 1986. Mas a maioria das empresas foi fundada recentemente. 80% daquelas que não participaram e 90% daquelas que participaram do SEED foram fundadas desde 2015.

Já as startups que responderam ao nosso questionário são em média mais novas que aquelas da base do Simi. As mais antigas foram criadas em 2004 e 2005 (ambas foram beneficiadas pelo SEED). Maior é o número de startups criadas quanto mais nos aproximamos de 2024.

Mais de um terço da amostra ouvida em nosso questionário apresenta faturamento anual entre R\$360 mil e R\$4,8 milhões. Dois quintos das empresas beneficiadas pelo programa se encontram nessa faixa. 13 empresas (quatro que não participaram do SEED e nove beneficiadas pelo programa) apresentaram faturamento maior que esse limite superior. O faturamento anual médio menor é das empresas que participaram, e não foram selecionadas.

O grupo majoritário das empresas sediadas em Minas Gerais se situa na faixa de faturamento anual entre R\$360 mil e R\$4,8 milhões. Mas a distribuição das empresas situadas no interior é bimodal, ou seja, apresenta dois grupos majoritários distintos, o citado e o que vai até R\$81 mil. Ou seja, é possível que existam dois grupos distintos nas empresas sediadas no interior mineiro. O faturamento médio das empresas do interior também é bem menor que o das empresas da capital na base do Simi. Enquanto mais de 70% das empresas do interior têm faturamento mensal abaixo de 50 mil reais, esse valor é 55% menor para as do interior.

As 111 startups participantes de nosso questionário declararam contar com 1.919 empregados. Em termos médios, as que não participaram do programa têm 31 empregados por empresa. As que foram beneficiadas têm 16. Já as que participaram, e não foram selecionadas apresentam o tamanho menor, sete empregados em média – o que consolida a ideia de que as não participantes já seriam empresas mais estruturadas, ao passo que as que buscaram participar, e não foram selecionadas acabaram por não se desenvolver tanto quanto as que participaram.

A média das startups com sede em Minas Gerais é de 17,5 empregados por empresa tanto na capital quanto no interior. Ou seja, não existe diferença entre os dois grupos em relação não só ao tamanho médio como também à sua distribuição em nossa amostra.

Já na base do LinkedIn (103 empresas), 45% empregam até dez funcionários; 41%, entre 11 e 50. Ou seja, 86% possuem características de empresas pequenas. 12% têm entre 51 e 200 funcionários; apenas 2% contavam com mais de 201 funcionários. As startups belo-horizontinas, entretanto, aparecem com tamanho maior que as do interior. Enquanto quase a metade das empresas da capital têm entre 11 e 200 funcionários, a proporção no interior é de menos de 20%.

Mais da metade das empresas pesquisadas no LinkedIn atua no setor de Tecnologia da Informação, seguido pela Gestão Empresarial, Finanças e Educação. Já na base do Simi, a maioria das empresas declararam ser de base tecnológica tanto na capital quanto no interior. Enquanto 27% das empresas da capital declararam trabalhar com “Tecnologia da Informação”, 24,4% das do interior também o fizeram. Destacam-se também os segmentos de “Finanças” (18,6% de startups da capital e 17,8% do interior), “Cidades Inteligentes” (15,7% e 20% respectivamente), Governo (12,9% e 22,2%), “Indústria 4.0” (17,1% e 15,6%) e “Gestão de Negócios” (17,1% e 13,3%).

A fonte do capital utilizado pelas startups é basicamente próprio. São raras as que tiveram algum acesso a fundos privados de investimento, subsídios públicos ou investidores anjo. Nesse caso, ganham um certo destaque as startups beneficiadas pelo SEED - é possível que a participação do SEED tenha facilitado a obtenção de fundos privados. A situação é similar entre as empresas da capital e do interior.

Todos os fatores indicados como empecilho na formação de uma startup foram apontados como relevantes ou muito relevantes por inúmeras empresas ouvidas. O acesso a recursos financeiros e investidores foi considerado relevante ou muito relevante por uma proporção maior de respostas, quase 80%. Esse percentual, entretanto, é maior entre as empresas que não participaram do SEED (mais de 90%). No caso das startups beneficiadas, essa proporção se mostrou bem menor. Responderam de modo similar à disponibilidade de mentorias e suporte especializado para startups tecnológicas e a rede de contatos e parcerias estratégicas. Competência de gestão e empreendedorismo também foram apontados como relevante ou muito relevante por 72% das empresas ouvidas. A exceção ocorre com as empresas participantes não selecionadas (somente 43%). Programas de capacitação e treinamento apresentaram respostas similares. A disponibilidade de mão de obra qualificada também foi apontada como

muito relevante. Mais de 70% das empresas ouvidas consideraram-na entre relevante e muito relevante. A proporção maior (86%) é observada nas empresas que participaram, e não foram selecionadas. A burocracia na criação e formalização de novas empresas se mostrou relevante ou muito relevante somente para 36% das empresas ouvidas (43% das que não participaram). A mesma coisa para a disponibilidade de espaço para funcionamento.

A diferença principal entre as startups da capital e do interior aparece na disponibilidade de programas de capacitação e treinamento. 42% das startups sediadas na capital e 68% das do interior consideram tal disponibilidade relevante ou muito relevante. Fato idêntico ocorre com mentorias e suporte especializado. A burocracia na criação e formalização da empresa também apresenta o mesmo diferencial, mas com percentuais bem mais baixos (na base do Simi, é rara a startup não formalizada, sem CNPJ). É possível que a disponibilidade e oferta de cursos, treinamentos, mentorias (inclusive para o próprio funcionamento das empresas) tenda a ser bem mais escasso no interior que na capital. Por outro lado, o acesso a recursos financeiros e investidores e competência de gestão e empreendedorismo são mais valorizados na capital (79% na capital contra 73% no interior no primeiro caso e 73% contra 68% no segundo respectivamente). Uma explicação possível para isso (não comprovada nesta pesquisa, contudo) seria o grau maior de seleção das startups no interior. Dada a dificuldade para se abrir tais empresas (e isso seria mais intenso no interior), só aquelas com maior capacidade de gestão e financiamento viabilizar-se-iam no interior, realçando as diferenças com a capital.

Diversos foram os desafios enfrentados pelas startups em seu dia-a-dia. Um ponto bastante crítico é o ajuste no modelo de negócios e na proposta de valor da nova empresa. 90% das pesquisadas acham-no relevante ou muito relevante (entre as empresas beneficiadas pelo programa, quase metade consideram isso muito relevante). Dificuldades de obtenção e retenção de clientes apresentam números similares. A dificuldade na captação de recursos foi apontada como relevante ou muito relevante para quase três quartos das empresas pesquisadas. Entretanto, tal proporção foi menor entre aquelas beneficiadas pelo programa: 70%. Ainda que as empresas não sejam conscientes disso, é possível que a seleção pelo programa tenha facilitado a captação dos recursos (ou diminuído sua necessidade). Já as dificuldades de obtenção e retenção de mão de obra qualificada foram apontadas como relevantes ou muito relevantes por 70% das empresas ouvidas. A proporção maior foi observada entre as empresas que não participaram do SEED (majoritariamente de fora de Minas Gerais). Isso pode indicar a melhor qualidade da mão de obra local, vis-à-vis os outros estados. Os desafios na gestão e liderança de equipes seriam um ponto relevante a ser tratado. Dois terços das empresas consideram-nos um desafio relevante ou muito relevante. Por fim, a concorrência acirrada do

mercado e a burocracia relacionada ao funcionamento das empresas não seriam desafios tão relevantes. Dois quintos das empresas ouvidas classificaram-nos como relevantes ou muito relevantes. Essa proporção é maior entre as empresas que participaram do SEED. A disponibilidade de espaço físico para funcionamento também foi pouco valorizada. Ela foi indicada como relevante ou muito relevante somente por um quinto de nossa amostra. Somente duas empresas declararam que tal fator seria muito relevante.

Todos esses desafios foram mais valorizados na capital que no interior. Para todos eles, a proporção de empresas que os consideram relevantes ou muito relevantes sempre foi maior na capital que no interior. Isso reforçaria, uma vez mais, a maior dificuldade de abertura desse tipo de negócio no interior (ou seja, aquelas que conseguem já estariam mais bem estruturadas; negócios viáveis não conseguiriam se viabilizar no interior). As maiores diferenças entre a capital e o interior estão nos desafios na gestão de equipes e liderança e nas dificuldades na obtenção e retenção de mão de obra qualificada (77% na capital e 59% no interior). Em seguida, vem a concorrência acirrada no mercado (50% e 34% respectivamente), a burocracia relacionada ao funcionamento da empresa (48% e 36%), a dificuldade na captação de recursos (79% e 68%), a disponibilidade de espaço físico (29% e 20%), as dificuldades na aquisição e retenção de clientes (94% e 86%) e os ajustes no modelo de negócios e na proposta de valor (94% e 89%). Os dois últimos quesitos apresentaram não só as menores diferenças entre a capital e o interior, como foram os dois tópicos mais valorizados em ambos os grupos.

Já nos dados do Simi, os maiores empecilhos foram acesso a capital, clientes e talentos e o desenvolvimento de produtos. As dificuldades observadas no interior foram bem mais intensas que na capital. Ou seja, esse seria um resultado inverso ao observado em nosso questionário.

A disponibilidade de mão de obra qualificada é o fator locacional mais relevante para a implementação e o funcionamento de uma startup tecnológica. 84% das empresas ouvidas definiram isso como relevante ou muito relevante, compatível com as respostas obtidas sobre os principais desafios enfrentados pela startup em sua criação e seu funcionamento. A facilidade de financiamento é o segundo fator locacional mais relevante para as startups ouvidas. 70% das empresas ouvidas definiram que isso seria relevante ou muito relevante. Entretanto, esse percentual é menor que o reportado sobre a dificuldade de captação de recursos como desafio relevante para a startup. Uma possível explicação para isso seria o caráter mais nacional das fontes de recurso ou o uso de recursos próprios para a criação da startup. Em ambos os casos, a localização é pouco relevante. A infraestrutura adequada é relevante ou muito relevante para 59% das empresas que responderam. São poucas as empresas, porém, que declararam essa ser

muito relevante. Isso contradiz a importância dada a fatores como disponibilidade de bons serviços de internet e oferta de energia. Esse número sobe para 71% para as empresas participantes não selecionadas pelo SEED. Como o programa proveu esse espaço na maioria de suas edições, é possível que a importância desse tópico seja sentida principalmente por quem não foi beneficiado. 53% das empresas declararam que a facilidade de abertura de novas empresas seria fator locacional relevante ou muito relevante, contradizendo o resultado relacionado à burocracia em abrir ou manter a empresa. Metade declarou que a existência de outras startups seria fator locacional relevante ou muito relevante. Esperar-se-ia que essa proporção fosse mais alta, uma vez que a interação entre elas fortalece o ecossistema local de startups tecnológicas e inovação. Por fim, a disponibilidade de espaço físico para o funcionamento da empresa foi considerada relevante ou muito relevante por somente um quarto das empresas pesquisadas; pouco menos de um terço consideraram-na não relevante.

A facilidade de abertura de empresas é o fator locacional que mostra as diferenças maiores entre as startups da capital e do interior. Enquanto 44% das startups de Belo Horizonte consideram isso relevante ou muito relevante, no interior, essa proporção chega a 66%. Quando se discute a burocracia relacionada ao funcionamento da empresa, porém, isso se inverte. 52% das empresas da capital consideram isso relevante ou muito relevante. No interior, entretanto, essa proporção é de 32%. No caso da existência de outras startups, esta proporção é de 58% na capital e de 39% no interior. Por fim, no caso da disponibilidade de mão de obra qualificada, em Belo Horizonte, o percentual é de 88%, enquanto no interior é de 77%. Ou seja, parecem existir diferenças curiosas entre os dois grupos. É possível que a criação delas no interior seja bem mais difícil, restringindo as características das empresas.

A maioria das empresas ouvidas consideram a existência de outras startups na região metropolitana de Belo Horizonte como competitivo ou muito competitivo. A disponibilidade de mão de obra qualificada, a facilidade de abertura de empresas e infraestrutura adequada e a existência de espaços para funcionamento (*coworking*, aceleradoras e parques tecnológicos, entre outros) apresentam quadro muito similar. A facilidade de financiamento é apontada como o gargalo principal do setor.

Foi possível identificar também as carências observadas no interior mineiro a partir dos dados do Simi, apesar das poucas respostas. A dificuldade de acesso a investimentos é apontada tanto para a capital quanto para o interior. Mas existem fatores bem mais apontados nele que nela. São eles a ausência de integração de iniciativas entre os atores do ecossistema local, a

dificuldade de acesso a mercados, a escassez de talentos e a ausência de cultura de inovação e visão empreendedora.

As startups beneficiadas pelo programa declararam estar satisfeitas ou muito satisfeitas com o programa. A maioria recomenda fortemente a outra startup buscar participar do programa. Apesar do sucesso das respostas, é difícil identificar se o programa efetivamente fortaleceu o ecossistema de startups na capital. Na maioria das empresas ouvidas, nenhum colaborador criou uma startup nova.

As startups beneficiadas pelo programa tenderam a crescer e se consolidar. Das 88 empresas ouvidas, somente duas tiveram suas atividades encerradas. Quatro foram vendidas e incorporadas a outras empresas; 34 apresentaram um crescimento sustentado, tendo alcançado um novo patamar de desenvolvimento; 39 se encontram hoje no mesmo estágio da participação do programa. Não parece haver diferenciação entre a capital e o interior em relação à distribuição dos estágios de desenvolvimento das startups beneficiadas.

Utilizando os dados do Simi, é possível identificar diferenças claras entre as empresas beneficiadas do interior e da capital. Enquanto a maioria das empresas do interior ainda estão utilizando recursos próprios ou *bootstrap* (com investimentos até 100 mil), menos de um terço das da capital o fazem. Enquanto 33% das empresas do interior ainda estão na fase pré-SEED, essas são 20% na capital. A maior escassez de capital para financiamento no interior poderia explicar tais números. Isso é realçado quando se observa que metade das startups da capital dizem estar em busca de novos investimentos, enquanto essa proporção é próxima dos 80% no interior. A possibilidade de o governo passar a deter um pequeno percentual da startup beneficiada pelo programa foi amplamente rechaçada pelas empresas ouvidas.

O acesso a uma rede de contatos e parcerias estratégicas é de longe a motivação mais importante para participar do programa - compatível com a importância dada a esse tópico sobre os principais empecilhos na formação da empresa. Entretanto, somente metade delas vê a existência de outras startups como fator locacional importante de um município ou região – indicando a perda de relevância da localização física desses contatos. A possibilidade de acesso a recursos financeiros e investidores juntamente com a oportunidade de receber mentorias e suporte especializado também foram considerados muito relevantes. O desenvolvimento de competências de gestão e empreendedorismo e o acesso a programas de capacitação e treinamento também seriam muito relevantes. Mas o percentual que compartilha essa ideia é bem maior entre as empresas beneficiadas que entre as que não o foram. É possível que as

próprias startups não tivessem conhecimento dessa importância antes da participação efetiva no SEED. Ou seja, tal percepção só apareceu depois dos serviços prestados no próprio programa.

As maiores diferenças observadas entre a capital e o interior é a importância maior dada pelas startups localizadas no segundo para o acesso a treinamentos e mentorias, a oportunidade de receber mentorias e suporte especializado e o acesso a programas de capacitação e treinamentos. Isso reforçaria a conclusão sobre a menor disponibilidade desses recursos no interior.

Os impactos da participação no SEED sobre as startups foram dignos de menção. A maioria declarou que eles foram muito altos em relação à expansão da rede de contatos e as oportunidades de parcerias, ao aumento da visibilidade da empresa proporcionada pelo programa, à obtenção de soluções de problemas a partir dos contatos com as outras startups, à melhoria da proposta de valor e do modelo de negócios e à realização de parcerias estratégicas. A obtenção de fundos de financiamento, por sua vez, não parece ter sido alterada por essa participação. Cumpre lembrar, porém, que o acesso a capital de terceiros parece ser maior entre as beneficiadas pelo programa.

A maior diferença observada entre as empresas da capital e do interior está no aumento da visibilidade da empresa: 87% das startups situadas na capital acharam que o programa contribuiu ou contribuiu muito para tal; 69% no interior. O contato com outras startups também foi mais valorizado na capital. A obtenção de melhorias tecnológicas e administrativas e gerenciais e a realização de parcerias estratégicas, por sua vez, foram bem mais valorizadas no interior que na capital, o que indica, uma vez mais, maior imaturidade desse ecossistema no interior.

Os recursos mais relevantes oferecidos pelo programa às empresas beneficiadas foram o acesso a eventos e *workshops* sobre temas relevantes, seguidos pela mentoria com profissionais experientes. Os temas poderiam ser disponibilizados em outro formato e alcançado mais startups. A comparação entre o interior e a capital nesse ponto também nos permite chegar a algumas conclusões relevantes. A disponibilidade de espaços de *coworking* e infraestrutura adequada foi muito mais valorizada pelas startups da capital do que pelas do interior. Por outro lado, as do interior valorizaram muito mais o apoio na elaboração de estratégias de *marketing* e vendas. Uma vez mais, isso sinaliza para a falta de oferta desses serviços no interior.

O programa parece ter afetado de forma bastante positiva o faturamento, o número de funcionários e as parcerias e colaborações feitas. Mais de dois terços das empresas ouvidas

relataram aumento ou aumento considerável. Os fundos para investimento, entretanto, mantiveram-se estáveis tanto com investidores nacionais quanto internacionais. A diferença principal observada entre a capital e o interior são os investidores nacionais (aumentaram bem mais na primeira que no segundo). Ou seja, apesar dos impactos do programa sobre obtenção de novos investidores ser bastante baixo, seria ainda pior no interior. O faturamento das startups também tendeu a aumentar mais na capital que no interior.

Por fim, a relação custo-benefício do programa parece ser bastante boa. Não foi possível calcular efetivamente os impactos do programa, uma vez que não se consegue identificar como estaria a realidade do estado caso o programa não tivesse existido (ou seja, o contrafactual). Entretanto, é possível fazer uma análise dos resultados. Cada emprego ativo atual teria custado ao estado R\$31.355,55 em preços de 2024 – valor baixo em comparação ao custo médio tradicional de outros programas. Por outro lado, 20,8% do faturamento anual médio das empresas sobreviventes sediadas em Minas Gerais já pagariam as subvenções dadas pelo estado a fundo perdido. Ou seja, o custo do programa é cerca de um quinto do faturamento das empresas beneficiadas de um único ano – o programa apresenta, portanto, uma relação custo-benefício excelente.

5 RESPONDENDO ÀS PERGUNTAS AVALIATIVAS

A partir dos dados e das informações levantadas, foi possível responder às perguntas avaliativas sobre o programa.

O programa foi positivo para as empresas participantes? As startups beneficiadas apresentaram crescimento consistente após o SEED?

O programa parece ter sido bem positivo para as empresas. Os impactos da participação no SEED sobre as startups foram relevantes. A maioria declarou que eles foram muito altos em relação à expansão da rede de contatos e às oportunidades de parcerias, ao aumento da visibilidade da empresa proporcionada pelo programa, à obtenção de soluções de problemas a partir dos contatos com as outras startups, à melhoria da proposta de valor e do modelo de negócios e à realização de parcerias estratégicas. A obtenção de fundos de financiamento, por sua vez, não parece ter sido modificada por essa participação. Cumpre lembrar, porém, que o acesso a capital de terceiros parece ser maior entre as beneficiadas pelo programa.

Isso permitiu que as startups beneficiadas pelo programa crescessem e se consolidassem. Das 88 empresas ouvidas, somente duas tiveram suas atividades encerradas (taxa de mortalidade bem menor do que a que se observa no setor). Quatro foram vendidas e incorporadas a outras empresas. 34 apresentaram crescimento sustentado, tendo alcançado um novo patamar de desenvolvimento. Já 39 se encontram hoje no estágio inicial da participação do programa. Não parece haver diferenciação entre a capital e o interior em relação à distribuição dos estágios de desenvolvimento das startups beneficiadas.

Mais de um terço da amostra ouvida apresenta faturamento anual entre R\$360 mil e R\$4,8 milhões. Esse percentual, entretanto, é maior entre as beneficiadas pelo programa (dois quintos). Nove delas apresentaram faturamento maior que esse limite superior. Por outro lado, as empresas que participaram, e não foram selecionadas apresentaram o menor faturamento anual médio. Em relação ao número médio de funcionários, as startups participantes selecionadas têm 16 empregados em média. As participantes não selecionadas têm apenas sete.

A participação no SEED permitiu às startups obterem novas fontes de financiamento?

O acesso a recursos financeiros e investidores foi considerado relevante ou muito relevante por quase 80% das startups ouvidas. Esse percentual, entretanto, foi maior entre as que não participaram do SEED (mais de 90%).

A fonte do capital utilizado pelas startups é basicamente capital próprio. Raras as que apresentaram algum acesso a fundos privados de investimento, subsídios públicos ou investidores anjo. Nesse caso, ganham certo destaque as startups beneficiadas pelo SEED, é possível que a participação do SEED tenha facilitado a obtenção de fundos privados. A situação é similar entre as empresas da capital e do interior.

Por fim, o programa parece ter alterado de forma bastante positiva o faturamento, o número de funcionários e as parcerias e colaborações feitas. Mais de dois terços das empresas ouvidas disseram que houve aumento ou aumento considerável. Os fundos para investimento, entretanto, mantiveram-se estáveis tanto com investidores nacionais quanto internacionais.

O SEED foi relevante em outros aspectos para as startups beneficiadas?

Além do financiamento, a maioria das empresas beneficiadas considerou relevante ou muito relevante a disponibilidade de mentorias e suporte especializado, a rede de contatos e parcerias estratégicas e a competência de gestão e empreendedorismo. É importante notar que 90% das ouvidas consideraram relevante ou muito relevante para as iniciantes o ajuste no modelo de negócios e na proposta de valor da nova empresa. Tais mentorias e treinamentos permitiriam a superação dessas dificuldades. Fato idêntico ocorre com os desafios na gestão e liderança de equipes (dois terços das empresas consideraram-nos relevantes ou muito relevantes).

As startups beneficiadas pelo programa declararam-se satisfeitas ou muito satisfeitas com o programa. A maioria recomendaria fortemente a participação nele. Apesar do sucesso dessas respostas, é difícil identificar se o programa efetivamente fortaleceu o ecossistema de startups na capital. Na maioria das ouvidas, nenhum colaborador criou uma nova startup.

Esse impacto é o mesmo em relação às empresas da capital e do interior?

O grupo majoritário das empresas sediadas em Minas Gerais (tanto na capital quanto no interior) se situa na faixa de faturamento anual entre R\$360 mil e R\$4,8 milhões. Mas a distribuição das empresas situadas no interior é bimodal, ou seja, apresenta dois grupos majoritários distintos, o citado e aquele até R\$81 mil (ou seja, existe um grupo grande de pequenas empresas). O faturamento médio das empresas do interior também é bem menor que aquele das empresas da capital na base do Simi. Mais de 70% das empresas do interior e menos de 55% das da capital têm faturamento mensal abaixo de 50 mil reais.

Enquanto 33% das empresas do interior ainda estão na fase pré-SEED, são 20% na capital. A maior escassez de capital para financiamento no interior poderia explicar esses números. Isso é

realçado quando se observa que metade das startups da capital dizem-se em busca de novos investimentos, enquanto essa proporção é próxima dos 80% no interior. Nesse caso, a obtenção de novos investidores nacionais também foi distinta na capital e no interior - aumentaram bem mais na primeira que no segundo. Apesar do impacto bastante baixo do programa sobre obtenção de novos investidores, isso é ainda pior no interior. O faturamento também tendeu a aumentar mais na capital que no interior.

Na base do LinkedIn (103 empresas), as selecionadas pelo programa com sede em Belo Horizonte também têm tamanho médio maior que as do interior. Enquanto quase metade das empresas da capital tem entre 11 e 200 funcionários, a proporção no interior é de menos de 20%.

As maiores diferenças observadas entre a capital e o interior são a importância maior dada pelas localizadas no segundo ao acesso a treinamentos e mentorias, a oportunidade de receber mentorias e suporte especializado e o acesso a programas de capacitação e treinamentos. Isso reforçaria a conclusão sobre a disponibilidade menor desses recursos no interior.

A facilidade para se abrir uma empresa é o fator locacional no qual as diferenças entre as startups da capital e do interior são as maiores. Enquanto 44% das de Belo Horizonte consideram-na relevante ou muito relevante, no interior, a proporção chega a 66%, o que realça a importância de programas como o “Minas Livre para Crescer”.

A maioria das empresas ouvidas consideram competitivo ou muito competitivo a existência de outras startups e de espaços para funcionamento (*coworking*, aceleradoras, parques tecnológicos, entre outros) na região metropolitana de Belo Horizonte. Isso não ocorre, entretanto, no interior do estado (com exceção de alguns polos específicos). Na base do Simi, foram muito apontadas a ausência de integração de iniciativas entre os participantes do ecossistema local, a dificuldade de acesso a mercados, a escassez de talentos e a ausência de cultura de inovação e visão empreendedora.

É possível dizer que o programa permitiu a consolidação do ecossistema de startups tecnológicas e inovação no estado?

Não foi possível responder a essa pergunta. O ecossistema estadual é o segundo maior do país, atrás somente de São Paulo. Nos últimos dez anos, ambos evoluíram muito. Entretanto, não foi possível construir um contrafactual (como esse sistema estaria caso não o SEED não existisse) de forma a identificar efetivamente os impactos do programa.

As mudanças no ecossistema de startups e inovação implicam mudanças necessárias no programa?

A disponibilidade de espaço para funcionamento foi pouco valorizada pelas empresas ouvidas. Foi indicado como relevante ou muito relevante somente por um quinto de nossa amostra. Somente duas empresas declararam que isso seria muito relevante. As mudanças recentes no programa (não se oferta mais espaço de funcionamento para as empresas), portanto, não comprometeriam seus resultados.

A possibilidade de o governo passar a deter um percentual pequeno da startup beneficiada pelo programa foi amplamente rechaçada pelas empresas ouvidas. Não seria uma mudança interessante para elas.

Os recursos mais relevantes oferecidos pelo programa às empresas beneficiadas foram o acesso a eventos e *workshops* sobre temas relevantes, seguidos pela mentoria com profissionais experientes. Ambos poderiam ser disponibilizados em outro formato e alcançar mais startups. A comparação entre o interior e a capital também nos permite algumas conclusões relevantes. A disponibilidade de espaços de *coworking* e infraestrutura adequada foi muito mais valorizada pelas startups da capital do que pelas do interior. Por outro lado, as interioranas valorizaram muito mais o apoio na elaboração de estratégias de marketing e vendas. Uma vez mais, isso sinaliza para a falta de oferta desses serviços no interior. Modelos mais agressivos com maior oferta de mentorias e treinamentos para as empresas (particularmente as situadas no interior) seriam bem-vindos.

Por fim, o gargalo principal identificado no ecossistema se refere a financiamento. Como já existe no país uma oferta estruturada de capital (por meio de investidores anjo e fundos de investimento, entre outros), faz-se necessário facilitar e melhorar o contato das startups com eles. Tanto as mentorias e os treinamentos quanto as rodadas de negócio devem buscar priorizar tal fato.

6 RECOMENDAÇÕES

Dados todos os resultados e as conclusões alcançadas, é possível, agora, fazer um conjunto de recomendações para aumentar a eficácia do programa:

- É necessário implementar banco de dados sobre as empresas beneficiadas com informação, inclusive, depois da participação do programa. Empresas podem se comprometer a disponibilizar tais informações básicas após a participação no programa.
- É necessário expandir para o interior o programa, buscando consolidar também o ecossistema de startups tecnológicas e inovações nas diferentes regiões do estado.
- É necessário disponibilizar e viabilizar mentorias, treinamentos e mecanismos de criação de parcerias estratégicas para bem mais startups no estado (não só as beneficiadas pelo programa). O uso da plataforma do Simi pode ser muito útil nesse processo.
- É necessário amplificar as mentorias sobre financiamento das startups. É necessário criar mecanismos que permitam mais contato das startups com as fontes de financiamento privado no país.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abstartups. Associação Brasileira de Startups. *Mapeamento do ecossistema brasileiro de startups*, 2022. s.d.. Disponível em: <https://abstartups.com.br/wp-content/uploads/2024/01/Mapeamento-de-Startups-PT.pdf>.

Acesso em 18 mar. 2024.

ABVCAP. Associação Brasileira de Private Equity & Venture Capital. *Como funciona a indústria de private equity, seed e venture capital*. ABVCAP, 2015. Disponível em: <https://www.abvcap.com.br/download/guias/2726.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2023.

AFONSO, Marco Aurélio Crocco. Belo Horizonte, 12 de set. 2023. Entrevista concedida a Claudio Burian, Selma Carvalho, Reinaldo Morais e Marcos Nunes, sobre o Projeto Seed do Governo de Minas Gerais, na perspectiva do gerente executivo do Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-Tec).

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores; SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil*. Brasília, DF: ANPROTEC: SEBRAE, 2016.

BRASIL. *Lei Complementar nº 182*, de 1º de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Brasília, 1º jun. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp182.htm. Acesso em: 27 mar. 2024.

CABRERA, E. Ferraz. *Venture capital valuation methods: challenges and opportunities to current trends and landscape*. Universidade Comillas Madrid. ICADE Bussiness School, 2019.

CARRILO, A. F. *Crescimento das startups: veja o que mudou nos últimos cinco anos!* s. d. Disponível em: <https://abstartups.com.br/crescimento-das-startups/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

CLARK, C. The impact of entrepreneurs' oral 'pitch' presentation skills on business angel's initial screening investment decisions. *Venture Capital*, v. 10, n. 3, p. 257-279, 2008.

CRUZ, C. B. da; et al. Parques tecnológicos como espaço para a inovação. *Revista Tecnologia e Sociedade*. Curitiba, v. 15, n. 36, p. 20-38, abr./jun. 2019.

EVCA. European Venture Capital Association. *Guide on private equity and venture capital for entrepreneurs*. EVCA Special Paper, 2007.

FARIA, A. F.; BATTISTI, A. C.; SEDIYAMA, J. A. S.; ALVES, J. H.; SILVÉRIO, J. A. *Parques Tecnológicos do Brasil*. Viçosa, MG : NTG/UFV, 2021.

FONSECA, M. 10 nomes que marcaram o mundo das startups em 2017. *Exame*, 26 dez. 2017. Disponível em: <https://exame.com/pme/10-startups-que-marcaram-o-ano-de-2017/>. Acesso em: 27 mar. 2024.

INSPER; SPECTRA; ABVCAP. *Performance of the Private Equity and Venture Capital industry in Brazil*. Insper, Spectra and ABVCAP Analysis, Set. 2018. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/Performance-private-equity-venture-capital-industry-Brazil.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

LEONEL, S. O papel e as contribuições da indústria de Venture Capital no Brasil. *Economia Ensaios*, v. 33, p. 125-142, 2019.

MACHADO, F. G. *Investidor-anjo: uma análise dos critérios de decisão de investimento em startups*. 2015. 171 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MEIRELLES, J. L. F.; PIMENTA JÚNIOR, T.; REBELATTO, D. A. N. Venture capital e private equity no Brasil: alternativa de financiamento para empresas de base tecnológica. *Gestão & Produção*, v. 15, p. 11-21, 2008.

MENDONÇA, P. B.; COSTA FILHO, F. C.; CARLOS FILHO, F. A.; FERREIRA, M. A. A. Investidores-anjo e capital de risco: percepção e possibilidade da comunidade acadêmica e empreendedora. *REMIPE*, Fatec, Osasco, v. 6, n. 1 jan.-jun. 2020. Disponível em: <http://remipe.fatecosasco.edu.br/index.php/remipe/article/view/186/179>. Acesso em: 27 abr. 2023.

MCTI. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. *Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Estudos de Impactos do PNI: Programa Nacional de Apoio a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*. Brasília: MCTI, 2015.

NASCIMENTO, T. C.; CHEROBIM, A. P. M. S.; MENDONÇA, A. B. B. Aporte de venture capital e a predisposição de startups brasileiras em inovar. *Cadernos EBAPE*, v. 17, n. 4, Rio de Janeiro, Out./Dez. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/XvVxwbRLS6f7n9qZKZRbKYv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 abr. 2023.

NEIVA, T. *Comentários ao Marco Legal das startups*. São Paulo: Saraiva, 2021. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=w_g_EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=marco+legal+das+startups&ots=3agmJ_rkP0&sig=Med1UtxEfv4h2yAuhsy39k6YMIQ#v=onepage&q=marco%20legal%20das%20startups&f=false. Acesso em: 28 mar. 2024.

PAVIA, E. C. *Fundos de investimento: estrutura jurídica e agentes de mercado como proteção do investimento privado*. 2014. 183 f. Dissertação (Mestrado em Direito), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

PEREIRA, M. J.; OLIVEIRA, E. A. A.Q.; OLIVEIRA, A. L. Origens dos parques tecnológicos e as contribuições para o desenvolvimento regional brasileiro. *LAJBM*, v. 7, n. 1, p. 117-138, Taubaté, jan.-jun./2016.

PINTO, R. A. *Ao redor do Marco Legal das Startups*. S.l., jan. 2021. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65780669/Ao_redor_do_Marco_Legal_das_Startups-libre.pdf?1614301234=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAo_redor_do_Marco

_Legal_das_Startups_jan.pdf&Expires=1711638295&Signature=Uh7NTPBkrFq0FMtIrN2bQPF8Rn u~0gWoyeTWB68HEY9vaedWGSK1tzR19AjVRPiYqYGB1sH8uJdiKXz7NGapbrb~Oy5mINX2PhqZCs TTsG64\$gPRmlvZmwF6vICNyIFU07tPkrtGxSxCj-9Pbht6H64ymUaCqUolkxYP6R2g5wwJyQwBl3Bu NLkpOKFlwrvFK0Hnk-1pmnwJMg20eg5U3qFDvzNm5Z-Hqp4MNIUK3ZwF14DLwHH31mM0~mng gF7KSElqFsQAI9XxPTVew7dHq4yJ7c89v9tsD6yn7AzhbqxGQ-Nz5e51PBuyqno9MHpwMkAQ1VuM 9ayyvFR5Z-ILZw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 28 mar. 2024.

PRESCOTT, Edward C. Lawrence R. Klein Lectura 1997: Needed: A theory of total fator productivity. *International Economic Review*, vol. 39, is. 3 (aug/1998), 525-551.

ROMANI, M. O. *Estimação de prêmio de risco de startup*. 2014. 52 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2014.

SCHUMPETER, J. A. *Teoria do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, Nova Cultural, 1997.

VELOSO, S. E. B. *Venture Capital em Portugal-Análise do impacto ao nível das empresas*. 2012. 44 f. Dissertação (Mestrado em Finanças), Faculdade de Economia, Universidade do Porto, Porto, 2012.

VIEIRA, S. O caminho para o salto das startups. *Istoé Dinheiro*, Negócios, 21 maio 2021. Disponível em: <https://istoedinheiro.com.br/o-caminho-para-o-salto-das-startups/>. Acesso em: 27 mar. 2024.

WEF. World Economic Forum. ESG Pulse Check: Getting the Basics Right for Start-ups and Venture Capital Firms. *WEF, Insight Report*, set. 2022. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_ESG_Pulse_Check_2022.pdf. Acesso em: 27 abr. 2023.

ZIDER, B. (1998). How venture capital works. *Harvard business review*, 76(6), 131-139.