UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Faculdade de Ciências Exatas - Bacharelado em Sistemas de Informação

Kennedy Medeiros Soares

PARTICIPAÇÃO DE UNIVERSIDADES E OUTROS ATORES NA INOVAÇÃO DE STARTUPS NO BRASIL

Diamantina

2024

Kennedy Medeiros Soares

PARTICIPAÇÃO DE UNIVERSIDADES E OUTROS ATORES NA INOVAÇÃO DE STARTUPS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Sistemas de Informação, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientadora: : Prof.ª Dr.ª Cinthya Rocha Tameirão

Diamantina

2024

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

FOLHA DE APROVAÇÃO

Kennedy Medeiros Soares

PARTICIPAÇÃO DE UNIVERSIDADES E OUTROS ATORES NA INOVAÇÃO DE STARTUPS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisitos parcial para conclusão do curso.

Orientadora: Profª. Dra. Cinthya Rocha Tameirão

Aprovada em 04 de julho de 2024

BANCA EXAMINADORA

Profª. Drª. Cinthya Rocha Tameirão
Faculdade de Ciências Exatas - DECOM - UFVJM

Profª. Drª. Claudia Beatriz Berti
Faculdade de Ciências Exatas - DECOM - UFVJM

Prof. Dr. Erinaldo Barbosa da Silva
Faculdade de Ciências Exatas - DECOM - UFVJM

Documento assinado eletronicamente por **Erinaldo Barbosa da Silva**, **Servidor (a)**, em 04/07/2024, às 18:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Claudia Beatriz Berti**, **Servidor (a)**, em 11/07/2024, às 15:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Cinthya Rocha Tameirão**, **Servidor (a)**, em 11/07/2024, às 15:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1460200** e o código CRC **6D1569C2**.

Referência: Processo nº 23086.006867/2024-57 SEI nº 1460200

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao Divino Pai Eterno, por ter me guiado e sustentado ao longo desta jornada. Sua presença constante e orientação foram essenciais para a realização deste sonho.

Agradeço profundamente aos meus pais, Elizabeth e Gilberto. Em especial, à minha mãe, que nunca mediu esforços, sempre me motivou a estudar e fez de tudo para que eu alcançasse este objetivo. Sem o apoio incondicional, o carinho, as orações e a dedicação dela, nada disso seria possível. Minha mãe foi e continua sendo a grande inspiração e força em minha vida, sempre acreditando em mim e me incentivando a seguir em frente.

À minha orientadora, Cinthya, expresso minha gratidão pela paciência, orientação e apoio contínuos durante todo o desenvolvimento deste trabalho. Sua sabedoria e dedicação foram fundamentais para a conclusão desta etapa.

Agradeço também aos meus amigos Júlio, Vinícius, Enzo, Rodrigo, Luciano, Ricardo, Matheus, Élcio, e a todos os outros que não consegui citar nominalmente. Deixo um sincero "muito obrigado" a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para esta conquista. A amizade, o apoio e os momentos compartilhados com vocês foram essenciais para manter minha motivação e alegria ao longo desta jornada.

À Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e a todos os professores do meu curso, agradeço pela elevada qualidade do ensino oferecido. A formação recebida foi crucial para meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

Aos meus colegas de curso, pelas trocas de conhecimento, apoio mútuo e pelos momentos de estudo e convivência que tornaram essa trajetória mais leve e enriquecedora.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para o sucesso desta empreitada. Seja com palavras de incentivo, compreensão nos momentos difíceis ou qualquer outro gesto de apoio, vocês têm minha eterna gratidão.

RESUMO

A percepção sobre a relevância das relações colaborativas das universidades com as empresas e o papel das universidades no desenvolvimento de ecossistemas de inovação têm crescido consideravelmente nos últimos anos. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo geral compreender a participação de atores, com foco especial nas universidades no desenvolvimento da inovação em startups no Brasil, considerando a abordagem da inovação aberta. Para tanto, foi realizada uma revisão da literatura sobre inovação aberta, startups e o papel dos atores, especialmente das universidades nesse contexto. Com base na literatura, foi aplicada uma pesquisa de opinião a startups do Brasil, por meio de um questionário eletrônico. Foram obtidas 14 respostas de startups de todas as regiões do Brasil, em sua maioria da região Sudeste. Como resultado, observou-se uma visão positiva de que parcerias entre startups e universidades podem impulsionar a inovação por meio da transferência de conhecimento e tecnologia, bem como a colaboração das startups e empresas e investidores promovendo a inovação aberta. Esses resultados coletivamente sublinham a importância das parcerias externas como catalisadores de crescimento, inovação e competitividade no ecossistema das startups. As colaborações não apenas fortalecem as capacidades internas das startups, mas também ampliam suas fronteiras de inovação, permitindo que elas explorem novas tecnologias e mercados de maneira eficaz e sustentável. Apesar dos resultados demonstrarem que há ainda uma percepção de distanciamento entre universidades e startups, dificuldades em desenvolver parcerias voltadas à inovação e a percepção de que existem ainda muitas barreiras a serem superadas nesse sentido. Os resultados podem ser evidência de uma necessidade de esforço conjunto entre universidades, startups e o governo para maior aproximação entre esses elos do modelo da Tríplice Hélice que possibilite a construção de um ecossistema mais propício à inovação. Através da criação de uma cultura facilitadora, da comunicação eficaz e da construção de pontes entre os diferentes setores, o Brasil poderá fortalecer sua posição como um pólo de inovação tecnológica.

Palavras-chave: Startups, Colaboração, Inovação aberta.

ABSTRACT

The perception of the relevance of collaborative relationships between universities and companies and the role of universities in the development of innovation ecosystems has grown considerably in recent years. Therefore, this study aimed to understand the participation of actors, with a special focus on universities, in the development of innovation in startups in Brazil, considering the open innovation approach. To this end, a literature review on open innovation, startups, and the role of actors, especially universities, in this context was conducted. Based on the literature, an opinion survey was applied to startups in Brazil through an electronic questionnaire. Fourteen responses were obtained from startups across all regions of Brazil, mostly from the Southeast region. As a result, a positive view was observed that partnerships between startups and universities can boost innovation through knowledge and technology transfer, as well as collaboration between startups, companies, and investors promoting open innovation. These results collectively underline the importance of external partnerships as catalysts for growth, innovation, and competitiveness in the startup ecosystem. Collaborations not only strengthen the internal capabilities of startups but also expand their innovation boundaries, allowing them to explore new technologies and markets effectively and sustainably. However, the results demonstrate that there is still a perception of distance between universities and startups, difficulties in developing innovation-oriented partnerships, and the perception that there are still many barriers to be overcome in this regard. The results may be evidence of the need for a joint effort between universities, startups, and the government to bring these links of the Triple Helix model closer together, enabling the construction of a more conducive ecosystem for innovation. Through the creation of a facilitating culture, effective communication, and the building of bridges between different sectors, Brazil can strengthen its position as a technological innovation hub.

Keyword: Startups, Collaboration, Open Innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ano da abertura 11
Figura 2: Área de atuação 12
Figura 3: Quantidade de funcionários 12
Figura 4: Comercializa seus bens e serviços 13
Figura 5: Modelo de negócio 13
Figura 6: Atuação Internacional 14
Figura 7: A inovação é essencial para o sucesso de startups 15
Figura 8: Parceria entre universidade-startup e inovação 15
Figura 9: Colaboração startups-empresas estabelecidas 16
Figura 10: Parceria startups-investidores e inovação 16
Figura 11: Parceria startups-empresas estabelecidas 17
Figura 12: Posição da startup na inovação 17
Figura 13: Colaboração intersetorial e inovação 18
Figura 14: Apoio governamental à inovação 18
Figura 15: Parcerias e acesso a recursos externos. 19
Figura 16: Sucesso na captação de investimentos 20
Figura 17: Colaboração externa e inovação 21
Figura 18: Investimento em outras empresas para acesso a conhecimento 21
Figura 19: Aquisição de P&D de outras organizações 22
Figura 21: Uso de capital intelectual externo 23
Figura 22: Venda de capital intelectual 23
Figura 23: Parcerias para inovação 24
Figura 24: Atores e Startup: parceiros para a inovação de produtos 25
Figura 25: Cooperação para inovação conjunta 25
Figura 26: Resultados das parcerias externas 27
Figura 27: Cultura universitária e parcerias com startups 28
Figura 28: Papel das universidades na inovação de startups 28
Figura 29: Oportunidades de colaboração universidades-startups 29
Figura 30: Recursos e suporte das universidades 30
Figura 31: Relacionamento com universidades e acesso a recursos 31
Figura 32: Colaboração universitária com startups 31
Figura 33: Abertura das universidades para inovação tecnológica 32
Figura 34: Parcerias estratégicas em ecossistemas de inovação 33
Figura 35: Procura universitária por parcerias inovadoras 33
Figura 36: Participação em eventos universitários 34
Figura 37: Parcerias universitárias e desenvolvimento de produtos 34
Figura 38: Conhecimento de professores/pesquisadores universitários 35

Figura 39: Proximidade da startup com universidades 35
Figura 40: Formato das relações com universidades 36
Figura 41: Objetivo de parcerias com universidades 37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO **1**
1.1 Justificativa e Motivação 2
1.2 Objetivos 3
2. REFERENCIAL TEÓRICO **4**
2.1 Inovação Aberta 4
2.2 Universidades e a Inovação Aberta 5
2.3 Startups e Parcerias para a Inovação 8
2.4 Críticas à Relação Universidade-Startups-Governo no Brasil 9
3. METODOLOGIA **11**
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO **12**
4.1 Perfil das startups 12
4.2 Startups e a inovação no Brasil 15
4.3 Experiências com a inovação aberta 24
4.4 Relações entre universidades brasileiras e startups para o desenvolvimento de inovações 27
4.5 Interação direta da startup com universidades 36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS **40**
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **43**

1. INTRODUÇÃO

O termo startup se refere a uma empresa no primeiro estágio de suas operações. Startups são fundadas por um ou mais empreendedores que desejam desenvolver um produto ou serviço inovador para o qual julgam haver demanda. Essas empresas geralmente começam com custos elevados e receitas limitadas, razão pela qual procuram obter capital de diversas fontes, como exemplos capitalistas de risco e investidores-anjos (SCHNEIDER; DE OLIVEIRA; PINHEIRO, 2016).

De acordo com Rammer e Müller (2012) a vasta gama de startups existentes pode ser classificada da seguinte forma: 1) Baseadas em nova tecnologia (new technology-based firms), projetam novos sistemas para a prestação de serviços (como exemplo Uber, IFood, Amazon), e são caracterizadas por alta intensidade de conhecimento e grandes requisitos de qualificação. 2) Baseadas em oportunidade, empresas lançadas por empresários que se motivam por uma necessidade do mercado, geralmente são fundadas por ex-funcionários que identificaram uma oportunidade de explorar o mercado, mas que não conseguiram realizar dentro da empresa em que estavam. 3) Startups de imitação (‘copycat’ startups) caracterizam-se por ser empresas criadas a partir da motivação de seus fundadores em trabalhar por conta própria, utilizando ideias de negócios já existentes. 4) Startups motivadas pelo desemprego e outras necessidades de seus fundadores, caracterizam por serem estruturadas em setores com poucos requisitos de qualificação e baixa demanda de conhecimento.

O diferencial dos processos de startups é que são focados em se adaptar às necessidades das pessoas, características como autonomia, competência, auto-organização e colaboração são necessárias e bastante valorizadas nessas empresas (STOCK, BOAVENTURA e DIAS, 2022).

Para Ries (2011) startups são empresas ou empreendimento humano focados em criar produtos ou serviços que os fundadores desejam trazer ao mercado, geralmente em circunstâncias de extrema incerteza. Essas empresas normalmente não têm um modelo de negócios totalmente desenvolvido e, mais importante, não têm capital adequado para avançar para a próxima fase de negócios, portanto são utilizadas metodologias ágeis para desenvolvimento do seu produto/serviço, evitando desperdiçar esforços e dinheiro, uma vez que a maioria dessas empresas é inicialmente financiada por seus fundadores.

A relevância das relações colaborativas das universidades com as empresas e o papel das universidades no desenvolvimento de ecossistemas de inovação têm crescido consideravelmente nos últimos anos. Neste sentido, segundo Schiuma e Carlucci (2018), a expansão contínua das universidades abriu novos espaços e possibilidades, uma vez que as universidades estão interligadas com uma série de formas de ecossistemas, tais como, os ecossistemas de inovação.

Apesar do reconhecimento da relevância das universidades nos ecossistemas de inovação, a compreensão de como estabelecer e gerir parcerias estratégicas entre universidades e empresas, bem como gerir e avaliar iniciativas para promover as capacidades empreendedoras e de desenvolvimento de inovação das empresas ainda são desafios em aberto (SCHIUMA; CARLUCCI, 2018).

Diante deste contexto, para fomentar a inovação aberta e apoiar startups, as universidades adotam estratégias específicas. Uma estratégia comum é o estabelecimento de programas de incubação e aceleração de startups, nos quais as universidades fornecem suporte físico, acesso a recursos e mentoria para ajudar os startups a desenvolverem suas ideias e transformá-las em produtos e serviços de sucesso. Esses programas também oferecem oportunidades de networking e conexões com investidores e parceiros estratégicos (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017).

1.1 Justificativa e Motivação

Estudar o papel das universidades no desenvolvimento de startups lideradas pela inovação aberta é relevante e oportuno, pois aborda temas-chave do avanço tecnológico e da competitividade das empresas no contexto atual. Deste modo, as universidades desempenham papel fundamental como centros de geração e disseminação de conhecimento e de formação de profissionais qualificados (PALETTA; SILVA; SANTOS, 2024).

A inovação aberta é uma representação proposta por Henry Chesbrough (2006) que enfatiza a importância da colaboração entre diferentes atores para o desenvolvimento da inovação. Neste sentido, as universidades podem servir como parceiros estratégicos para as startups, proporcionando conhecimento científico, infraestruturas de investigação e acesso a talentos. Esta sinergia entre universidades e startups é crucial para promover a inovação e a competitividade nos principais setores econômicos. Além disso, a pesquisa sobre esse tema na área de Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação é fundamental, pois as startups desses setores desempenham um papel crucial na transformação digital e na criação de soluções inovadoras para problemas complexos. Compreender como as universidades podem contribuir para o desenvolvimento dessas startups, por

meio da inovação aberta, é essencial para fomentar um ecossistema empreendedor mais robusto e competitivo.

A motivação pessoal para este estudo surge da minha própria trajetória profissional, atuando em uma startup e com envolvimentos significativos na área de inovação aberta. A experiência de tentar empreender e o interesse contínuo em entender como as universidades podem contribuir para o crescimento das startups têm sido uma constante na minha carreira. Este trabalho é uma oportunidade de explorar profundamente essa questão e de identificar como as universidades podem não apenas apoiar as startups, mas também se beneficiarem dessa colaboração mútua.

Portanto, esta pesquisa se justifica pela sua relevância acadêmica e prática, pois contribuirá na discussão sobre como as universidades, no Brasil, têm desempenhado seu papel no desenvolvimento de startups orientado pela inovação aberta, especialmente no contexto da tecnologia da informação e sistemas de informação. Os resultados deste estudo poderão subsidiar ações e estratégias institucionais para fortalecer a colaboração entre universidades e startups, impulsionando a inovação e o desenvolvimento econômico.

1.2 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é compreender a participação de universidades no desenvolvimento da inovação em startups no Brasil, considerando a abordagem da inovação aberta.

Esta pesquisa, então, realiza um estudo da inovação aberta no ecossistema de startups para:

- Pesquisar sobre a inovação aberta e o contexto de startups;
- Revisar a literatura sobre o papel das universidades na inovação aberta;
- Investigar junto a startups a identificação de atores diversos para a sua inovação;
- Entender como as universidades estão posicionadas nesse ambiente de inovação aberta para o desenvolvimento de startups.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Inovação Aberta

A inovação aberta é um conceito que se refere à abertura e colaboração de empresas e organizações com o objetivo de impulsionar a inovação e o desenvolvimento de novas soluções. Diferente do modelo tradicional de inovação fechada, em que as empresas desenvolvem internamente todas as etapas do processo inovador, a inovação aberta envolve a busca por ideias, conhecimento e recursos externos, bem como o compartilhamento de conhecimentos internos com parceiros externos (SILVA e ZILBER, 2013).

Uma das principais características é a quebra de barreiras e a busca ativa por parcerias estratégicas. Empresas e organizações reconhecem que, ao abrir suas fronteiras e se conectar com outros atores do ecossistema, elas podem ter acesso a um fluxo contínuo de ideias, talentos e recursos complementares. Essa abordagem amplia as oportunidades de inovação, permitindo que as empresas explorem um conjunto maior de possibilidades e aceleram o processo de desenvolvimento. De acordo com SILVA (2022):

> O desenvolvimento de produtos e processos inovadores é sem dúvidas um dos elementos cruciais para empresas sobreviverem face à concorrência. Dessa forma, produtos inovadores devem necessitar do menor tempo possível entre a sua ideação e a sua inserção no mercado. Para a ciência e tecnologia dos materiais, não é diferente. Assim como qualquer área do conhecimento e de base de setor industrial, a ciência dos materiais estar suscetível às mudanças de paradigmas de inovação, exigindo um modelo mais ágil, inovador e compatível com as tendências mercadológicas (SILVA, 2022, p. 8).

No contexto das startups, a inovação aberta pode trazer diversos benefícios e vantagens. A abertura para parcerias com universidades, outras empresas e até mesmo com startups concorrentes pode fornecer acesso a conhecimentos especializados e tecnologias de ponta. Essa colaboração permite que as startups tenham acesso a recursos que talvez não estivessem disponíveis internamente, acelerando o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores (SILVA, 2022).

Através de parcerias estratégicas, os startups podem expandir sua base de clientes, encontrar investidores e obter suporte para internacionalização. Além disso, promove uma cultura de aprendizado constante e melhoria contínua, incentivando a troca de conhecimento e experiências entre diferentes atores do ecossistema. Existem diferentes práticas que as empresas e organizações podem adotar. Uma delas é a colaboração com universidades e centros de pesquisa, por meio de parcerias de pesquisa e desenvolvimento, projetos conjuntos e transferência de tecnologia. As

universidades são fontes valiosas de conhecimento científico e tecnológico, e a colaboração com elas permite que as startups acessem expertise especializada e estejam na vanguarda do conhecimento em suas áreas de atuação (DE ARAÚJO, 2021). O uso de hackathons e maratonas de inovação são eventos que reúnem pessoas de diferentes áreas para colaborar na solução de problemas e desenvolvimento de novas ideias. Essas iniciativas proporcionam um ambiente propício à criatividade e à troca de conhecimentos, além de atrair talentos promissores. As empresas também podem utilizar plataformas de inovação aberta, como programas de incubação e aceleração, que permitem que startups apresentem suas ideias e projetos para investidores, mentores e especialistas do setor. Essas plataformas oferecem suporte financeiro, mentoria e conexões estratégicas, impulsionando o crescimento e a viabilidade (RODRIGUES, 2019).

Assim, a inovação aberta é uma abordagem que traz vantagens significativas para o desenvolvimento de startups. Por meio da colaboração com diversos atores do ecossistema, como universidades, empresas e comunidades de inovação, os startups podem acessar conhecimentos especializados, recursos complementares e oportunidades de mercado. As práticas de inovação aberta permitem que acelerem o processo de inovação, ampliem sua rede de contatos e estejam na vanguarda das soluções tecnológicas (SILVA, 2022).

2.2 Universidades e a Inovação Aberta

No ecossistema de inovação aberta, as universidades têm o potencial de serem os principais agentes de transferência de conhecimento e tecnologia. Através de suas atividades de pesquisa e ensino, as universidades geram conhecimentos avançados e desenvolvem expertise em diversas áreas relacionadas à tecnologia da informação. Esse conhecimento pode ser compartilhado e aplicado no desenvolvimento de soluções inovadoras por meio de parcerias com startups. De acordo com ETZKOWITZ e ZHOU (2017):

> A Hélice Tríplice tornou-se um modelo reconhecido internacionalmente, que está no âmago da disciplina emergente de estudos de inovação, e um guia de políticas e práticas nos âmbitos local, regional, nacional e multinacional. As interações universidade-indústria-governo, que formam uma "hélice tríplice" de inovação e empreendedorismo, são a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017, p. 5).

Uma das principais contribuições das universidades na inovação aberta é a transferência de conhecimento científico e tecnológico. Por meio de pesquisas e estudos avançados, as universidades

geram novos conhecimentos que podem ser aplicados no desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. Por meio da colaboração com empresas em geral, inclusive startups, as universidades podem compartilhar esse conhecimento, auxiliando-as no aprimoramento de suas soluções tecnológicas (WILLERDING, 2020).

Segundo Isenberg (2010), um ecossistema empreendedor é a aglomeração de elementos, indivíduos, organizações ou instituições externamente do empreendedor individual que apoia, condiciona e é condicionado por um interesse local de empreender. Cohen (2006) destaca que ecossistemas de startups são confusos e interdependentes, rodeando um conjunto dinâmico de elementos que juntos formam uma rede de apoio e inovação.

As universidades, como produtoras intensivas de conhecimento, segundo Schiuma e Carlucci (2018), desempenham um papel crítico no desenvolvimento de ecossistemas locais de inovação. Eles apoiam processos baseados em conhecimento para empreendedores e capacidades de desenvolvimento de inovação tanto de novos empreendimentos como de empresas existentes, gerando, transferir, intermediar, codificar e difundir conhecimento e cultura especializados. De acordo com Schiuma e Carlucci (2018), universidades são reconhecidas como uma fonte de graduados e talentos com conhecimento especializado, bem como de ideias, conhecimento e habilidades para pesquisa e desenvolvimento da empresa; e, em geral, do desenvolvimento da cultura e da dinâmica de aprendizagem das partes interessadas locais para o crescimento sustentável.

A colaboração entre universidades e empresas/startups na promoção da inovação aberta é essencial para o sucesso dessa abordagem. As universidades fornecem acesso a recursos e expertise que as empresas muitas vezes não possuem internamente. Essa colaboração pode ocorrer de várias formas, como projetos de pesquisa conjuntos, programas de incubação e aceleração, consultorias especializadas, entre outros (FEIJÓ, 2019). Ou seja, conforme apresenta Frølund, Murray e Riedel (2018), as colaborações entre empresas e universidades são impulsionadores críticos da economia da inovação. Esses relacionamentos têm sido há muito tempo um pilar da pesquisa e do desenvolvimento corporativos. Neste sentido, à medida que muitas empresas buscam a inovação aberta para aumentar suas atividades internas de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), as universidades tornaram-se parceiros essenciais. Na verdade, as empresas agora recorrem às universidades para ancorar um conjunto cada vez mais amplo de inovações (FRØLUND; MURRAY; RIEDEL, 2018).

Uma forma de colaboração comumente observada é a criação de centros de pesquisa e inovação em parceria entre universidades e empresas/startups. Esses centros permitem a interação direta entre pesquisadores acadêmicos e profissionais do setor, promovendo a troca de conhecimentos e a soluções inovadoras. As universidades também podem estabelecer programas de estágio e intercâmbio, proporcionando aos estudantes a oportunidade de trabalhar em projetos de inovação em empresas/startups, enriquecendo sua formação e facilitando a transferência de conhecimento. De acordo com FIGUEIREDO (2016):

> O mercado dos startups, um modelo de negócio que transforma ideias inovadoras em ações práticas, feito com sucesso há décadas em universidades americanas, está crescendo a passos largos no Brasil nos últimos anos, gerando a necessidade de desenvolver artigos que explorem os motivos, os problemas, os fatores e os resultados observados na criação dessas empresas (FIGUEIREDO, 2016, p. 5).

Existem diversos exemplos de iniciativas e programas de inovação abertos desenvolvidos pelas universidades ao redor do mundo. Um exemplo notável é o modelo de "universidade empreendedora", em que as universidades incentivam a cultura empreendedora entre seus alunos e professores, oferecendo suporte para a criação de startups e a transformação de ideias em negócios inovadores. Esses programas geralmente incluem acesso a espaços de mentorias, treinamentos e conexões com investidores e parceiros estratégicos (FIGUEIREDO, 2016).

As universidades buscam proteger e comercializar as tecnologias desenvolvidas em suas pesquisas por meio de patentes, licenciamentos e spin-offs. Esses programas permitem que empresas/startups tenham acesso a tecnologias de ponta e as utilizem para desenvolver produtos e serviços competitivos no mercado. Algumas universidades estabelecem parcerias estratégicas com empresas/startups por meio de consórcios de pesquisa ou iniciativas de inovação aberta. Nesses consórcios, várias organizações, incluindo universidades e empresas/startups, se unem para colaborar em projetos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias inovadoras. Essas parcerias estimulam a troca de conhecimentos e a criação de redes de colaboração duradouras (FERREIRA, 2018).

Nesse contexto, as universidades podem desempenhar um papel crucial na inovação aberta ao atuarem como agentes de transferência de conhecimento e tecnologia. Sua colaboração com empresas/startups promove a criação de soluções inovadoras e impulsiona o desenvolvimento de novos produtos e serviços. Através de iniciativas e programas de inovação aberta, as universidades se tornam catalisadoras de transformação e desenvolvimento no contexto dos startups e do ecossistema de inovação em geral (FERREIRA, 2018).

2.3 Startups e Parcerias para a Inovação

Startups desempenham um ótimo papel na inovação aberta, pois são responsáveis por impulsionar ideias e soluções inovadoras. Com sua abordagem ágil, startups estão constantemente buscando desenvolver tecnologias e modelos de negócio inovadores. Elas identificam desafios e oportunidades de mercado e buscam parcerias estratégicas com outros atores para impulsionar seu crescimento e desenvolvimento (DOS SANTOS e BUENO, 2023).

Por outro lado, muitas empresas estabelecidas reconhecem o potencial das startups para o desenvolvimento de novos produtos e modelos de negócios e buscam parcerias para alavancar sua capacidade de inovação, para acessar novas tecnologias e para expandir sua atuação em mercados emergentes. As empresas estabelecidas podem fornecer recursos, expertise e conhecimentos específicos para apoiar o desenvolvimento das startups. Isso pode acontecer por meio de programas de colaboração, investimentos estratégicos ou programas de aceleração. De acordo com ZORTEA (2016):

> As startups aumentaram o interesse pelo empreendedorismo, sendo vistas como alternativa para alcançar sucesso, dinheiro e prestígio por meio de atividades criativas, com grande potencial de rentabilidade, mas também de alto risco (ZORTEA, 2016, p. 5).

Os investidores fornecem o capital necessário para impulsionar o crescimento das startups, permitindo que elas transformem suas ideias em produtos e serviços reais. Eles podem ser de diferentes tipos, como investidores de capital de risco, fundos de investimento ou investidores-anjo. Seu envolvimento financeiro e estratégico é crucial para impulsionar a inovação e o desenvolvimento (ZORTEA, 2016).

As aceleradoras e incubadoras oferecem programas de mentoria, acesso a uma rede de contatos, treinamentos e espaço físico para o desenvolvimento das startups. As aceleradoras e incubadoras ajudam as startups a aprimorar suas ideias, conectá-las a investidores e prepará-las para o mercado. As comunidades de inovação reúnem empreendedores, pesquisadores, profissionais e entusiastas da inovação, permitindo que eles troquem experiências, aprendam uns com os outros e se inspirem mutuamente. As comunidades de inovação podem ser locais físicos, como espaços de coworking, ou plataformas online onde os membros podem interagir e colaborar (FREIRE, 2018).

Portanto, a inovação aberta é impulsionada pela interação e colaboração entre vários atores. As startups, empresas estabelecidas, investidores, aceleradoras, incubadoras e comunidades de inovação desempenham papéis complementares na promoção da inovação, impulsionando o

crescimento das startups e contribuindo para o desenvolvimento do ecossistema de inovação como um todo (FREIRE, 2018).

Para fomentar a inovação aberta e apoiar startups, as universidades adotam estratégias específicas. Uma estratégia comum é o estabelecimento de programas de incubação e aceleração de startups, nos quais as universidades fornecem suporte físico, acesso a recursos e mentoria para ajudar os startups a desenvolverem suas ideias e transformá-las em produtos e serviços de sucesso. Esses programas também oferecem oportunidades de networking e conexões com investidores e parceiros estratégicos (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017).

As universidades promovem atividades de pesquisa colaborativa, permitindo que pesquisadores acadêmicos e estudantes trabalhem diretamente com em projetos de inovação. Essa colaboração pode ocorrer por meio de projetos conjuntos, consultorias especializadas ou estágios em empresas/startups. Essas iniciativas proporcionam um ambiente de aprendizado mútuo, onde as startups podem se beneficiar do conhecimento acadêmico e as universidades podem entender melhor as demandas e desafios enfrentados pelo setor empresarial (DE CASSIA MIRANDA, 2021).

As universidades podem estabelecer programas de licenciamento de tecnologias desenvolvidas em suas pesquisas para que as startups possam utilizar essas tecnologias em seus produtos e serviços. Além disso, podem colaborar com as startups no processo de proteção de propriedade intelectual, auxiliando na obtenção de patentes e na garantia da exclusividade do conhecimento gerado (VIEIRA, 2015).

Por meio dessas estratégias, as universidades fortalecem sua posição no ambiente de inovação aberta para startups. Elas se tornam facilitadoras e catalisadoras de ideias inovadoras, conectando o conhecimento acadêmico com as demandas do mercado e contribuindo para o desenvolvimento do ecossistema de inovação. A interação entre as universidades e as empresas resulta em benefícios mútuos, impulsionando a criação de soluções tecnológicas avançadas e o crescimento do setor (VIEIRA, 2015).

2.4 Críticas à Relação Universidade-Startups-Governo no Brasil

A relação entre universidades, startups e governo no Brasil tem sido objeto de diversas análises críticas, refletindo sobre os desafios e as barreiras que ainda persistem. Pinho e Fernandes (2015) enfatizam que apesar dos avanços na interação entre universidades, empresas e governos, há

falta de coordenação e integração entre esses atores, o que dificulta a criação de um ambiente propício à inovação. Os autores argumentam que a burocracia excessiva e a falta de políticas eficazes são fatores que dificultam uma colaboração mais estreita e produtiva, criando um ambiente em que a inovação não pode florescer plenamente. Argumentam que são necessários maiores esforços coordenados entre estes atores para superar estas barreiras e promover um ecossistema mais dinâmico e inovador. De forma semelhante, Etzkowitz e Mello (2004) analisam o surgimento de uma cultura de hélice tríplice no Brasil, que envolve interações entre universidades, indústria e governo. Observam que, apesar de algumas iniciativas promissoras, a colaboração eficaz entre universidades, startups e governos ainda enfrenta obstáculos significativos. Os autores destacam que a falta de sinergia e de apoio institucional adequado são os principais obstáculos que precisam ser superados para o desenvolvimento integral do ecossistema de inovação brasileiro. Etzkowitz e Mello também enfatizaram que a implementação de políticas públicas mais integradas e o estabelecimento de mecanismos de apoio eficazes são cruciais para fortalecer essas relações e promover a inovação.

Salles Filho et al. (2011) fornecem uma visão inicial das relações universidade-empresa no Brasil, destacando expectativas e desafios. Criticam a falta de políticas e de burocracia eficazes, que muitas vezes dificultam o progresso destas parcerias. Os autores acreditam que a falta de um ambiente propício à inovação é um dos maiores obstáculos ao desenvolvimento de startups e à criação de novas tecnologias. Rapini et al. (2009) também usaram Minas Gerais como exemplo para discutir a interação entre universidades e empresas em um sistema de inovação ainda imaturo. Concluíram que a colaboração é limitada e que é necessário mais apoio institucional e governamental para facilitar estas interações.

Suzigan e Albuquerque (2011) destacaram o papel subvalorizado das universidades no sistema de inovação brasileiro, argumentando que essas instituições poderiam contribuir mais para a inovação com melhores políticas de apoio e menos burocracia. Salientaram que a falta de consciência do potencial das universidades para impulsionar a inovação é um problema grave que precisa de ser resolvido. Os autores acreditam que estabelecer mecanismos de colaboração eficazes e implementar políticas públicas que incentivem a interação entre universidades, start-ups e governo são cruciais para que o Brasil desenvolva um ecossistema de inovação forte e sustentável.

3. METODOLOGIA

A pesquisa proposta tem como objetivo compreender a participação de universidades no desenvolvimento da inovação em startups no Brasil, considerando a abordagem da inovação aberta. Primeiramente, foi realizada uma revisão da literatura sobre inovação aberta, startups e o papel das universidades nesse contexto. Foram consultados artigos científicos, relatórios e outras fontes relevantes para obter uma compreensão aprofundada do tema.

Foi realizado também um estudo do modelo de inovação aberta no contexto das startups. Foram identificados os atores-chave, como startups, empresas estabelecidas, investidores, aceleradoras, incubadoras e comunidades de inovação, e analisadas suas interações e papéis nesse ambiente. Além desses, outros atores também foram descritos no questionário, seguindo os trabalhos de Sprakel e Machado (2021) e Carvalho e Sugano (2016).

A partir da revisão da literatura, foi criado um questionário (Apêndice A) para realização de uma pesquisa de opinião com startups brasileiras. O questionário contém questões para seleção, múltipla escolha, escala de 1 a 5 e também algumas questões abertas. As questões abertas não foram definidas como obrigatórias, sendo complementares ao conteúdo abordado nas questões fechadas. Todas as questões fechadas foram definidas como obrigatórias.

O questionário foi elaborado via Google Forms e enviado o link para o público-alvo da pesquisa responder. O questionário foi encaminhado em 15 de maio de 2024 e ficou aberto para receber as respostas até 21 de junho de 2024.

Os dados coletados na pesquisa utilizam uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos para obter uma compreensão abrangente das percepções e experiências das startups. A análise qualitativa envolveu a codificação e categorização dos dados do questionário para identificar padrões, temas e insights relevantes. A análise quantitativa, foi realizada por meio de técnicas estatísticas para extrair informações quantitativas significativas.

Os resultados foram discutidos em relação aos objetivos da pesquisa e à revisão bibliográfica realizada. Com base nos resultados e discussões, foram apresentadas conclusões sobre o papel das universidades na inovação aberta para startups. Foram destacados os benefícios e desafios encontrados pelas universidades nesse contexto e foram formuladas recomendações práticas para melhorar a atuação das universidades nessa área.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

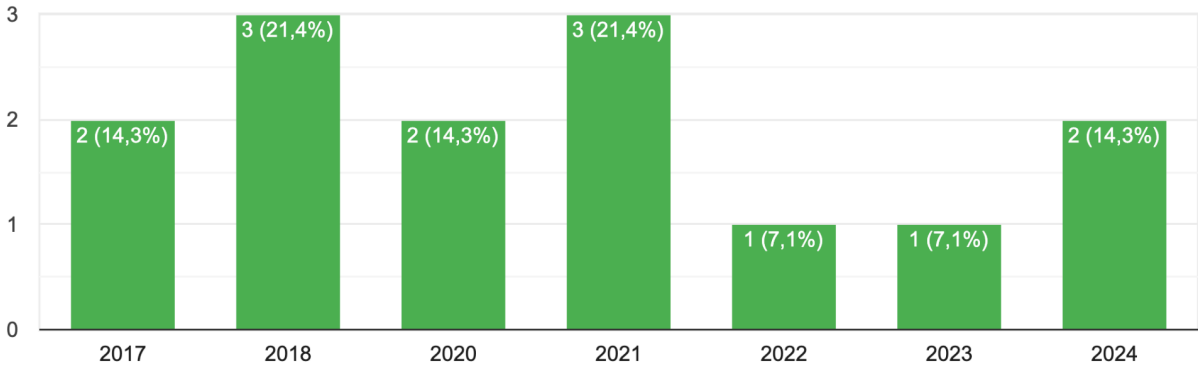
Nesta seção serão apresentados e discutidos os resultados da pesquisa aplicada, a qual obteve 14 questionários respondidos e avaliados. Inicialmente, os dados possibilitam traçar um perfil das startups que participaram da pesquisa, conforme apresentado no tópico seguinte

4.1 Perfil das startups

Foi mapeado o perfil das startups, onde os respondentes forneceram informações detalhadas sobre diversos aspectos de suas empresas. Esses dados são essenciais para compreender a diversidade e as características das startups, permitindo uma análise mais aprofundada.

Quanto ao ano de abertura das Startups pesquisadas, os resultados da pesquisa apresentam que, a maioria iniciou suas atividades nos últimos 5 anos (Figura 1).

Figura 1: Ano da abertura



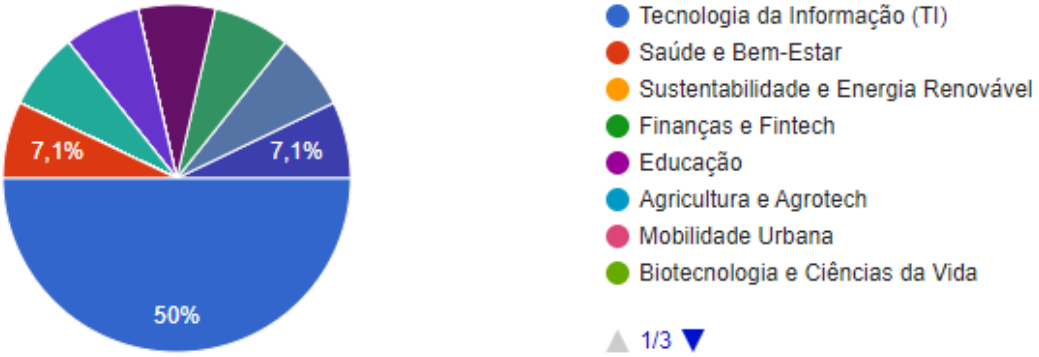
Fonte: Dados originais da pesquisa

Em relação ao Estado em que estão localizadas, a pesquisa realizada em 2024 a maioria das Startups pesquisadas são quatro do Estado de Minas Gerais (28,6%), seguidos pelo Estado do Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo, cada um com 2 respostas cada (14,3% cada um), e os Estados do Acre, Goiás e Pernambuco foram representados com 1 resposta cada um. Consideramos um resultado satisfatório por trazer uma diversidade de estados de todas as regiões do Brasil (Sudeste, Sul, Norte e Centro-Oeste e Nordeste).

Já sobre o setor de atuação, a pesquisa apontou (Figura 2) que, a maioria, com 50% das respostas são da área de Tecnologia da Informação, as demais dividem-se em outras áreas como

saúde e bem-estar (1), educação (1) energytech (1) retailtech (1), imobiliária e construção civil (1) , consultoria (1) e outras. Portanto, a amostra das startups pesquisadas também apresenta uma diversidade, o que permite a compreensão de diferentes perspectivas em termos de áreas de atuação.

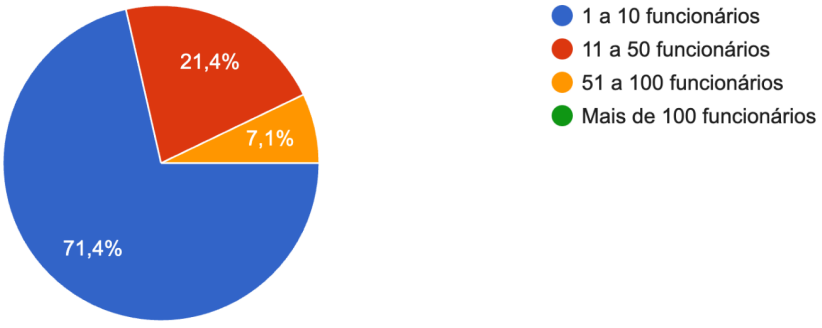
Figura 2: Área de atuação



Fonte: Dados originais da pesquisa

Na sequência, questionou-se a quantidade de funcionários nas Startups pesquisadas e, conforme os resultados (Figura 3), a maioria dos respondentes, 71,4%, afirmou ter entre 1 a 10 funcionários e 21,4% entre 11 a 50 funcionários, indicando que são startups de pequeno e médio porte, nesse quesito.

Figura 3: Quantidade de funcionários



Fonte: Dados originais da pesquisa

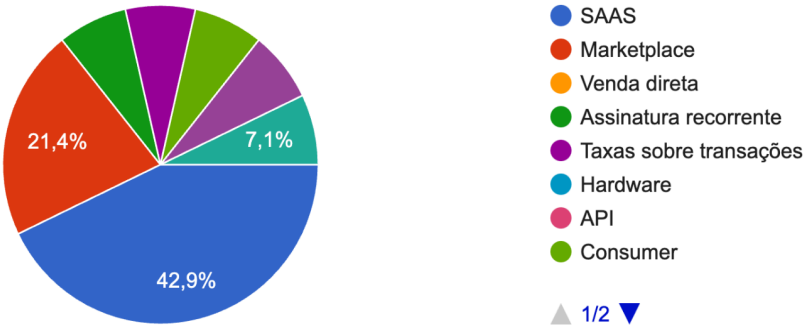
Questionadas se já estão comercializando seus bens e serviços, a pesquisa apontou (Figura 4) que, 50% dos respondentes afirmaram que sim, já entraram em fase de operação, 42,9% já passaram da fase de operações e estão na fase de tração e escala e 7,1% afirmaram que não, ainda estão na fase de validação.

Figura 4: Comercializa seus bens e serviços

Fonte: Dados originais da pesquisa

Quanto ao principal modelo de negócio, a pesquisa apontou (Figura 5) que, 42,9% dos respondentes atuam com SaaS (*Software as a Service*) e 21,4% com marketplace, as demais Startups respondentes apontaram vendas diretas, assinaturas recorrentes, taxas sobre transações, fábrica de *software*, Consumer, cada uma.

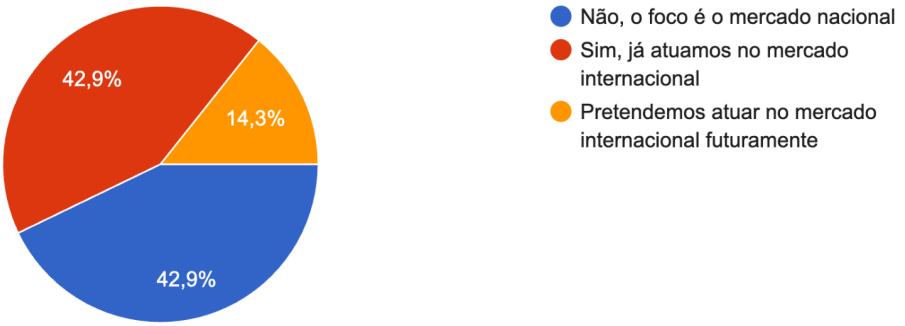
Figura 5: Modelo de negócio



Fonte: Dados originais da pesquisa

Questionados se atuam no mercado internacional, a pesquisa apontou (Figura 6) que, 42,9% das Startups respondentes afirmaram que atuam com foco no mercado nacional, 42,9% atuam no mercado internacional e 14,3% afirmaram que pretendem atuar no mercado internacional no futuro. É interessante notar a participação ou interesse das startups na expansão das suas atividades para além das fronteiras do Brasil.

Figura 6: Atuação Internacional



Fonte: Dados originais da pesquisa

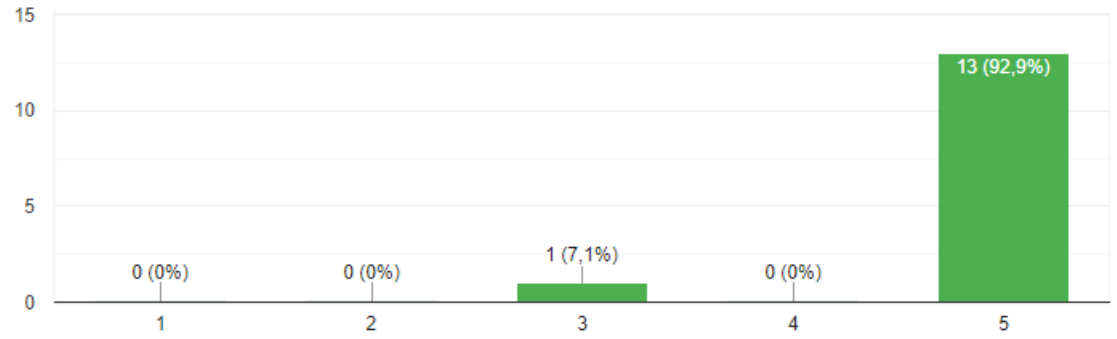
Portanto, o perfil da maioria dos respondentes é de startups com 5 anos ou menos de fundação, atuando em sua maioria na região sudeste (MG, RJ, SP), principalmente dedicadas a atividades de TI e de pequeno porte em termos de número de funcionários. A maioria já está em operação. O principal modelo do negócio adotado o SaaS e o mercado internacional é a realidade + objetivo futuro para a maioria das respondentes.

4.2 Startups e a inovação no Brasil

A segunda parte da pesquisa se voltou à relação entre startups e inovação no Brasil. Foram apresentadas afirmativas para as quais os respondentes deveriam reagir com respostas que variam de discordo totalmente (1) a concordo totalmente (5) apresentando temas primordiais para o entendimento do ecossistema de inovação. Primeiramente, procuramos entender a percepção sobre a importância da inovação para as Startups pesquisadas. Os resultados, (Figura 7), apresentam que, 92,9% dos respondentes avaliaram como nota máxima (5). Tal fato é esperando quando se trata de startups, pois a inovação é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento e a competitividade dessas empresas. Startups, por sua natureza, buscam constantemente soluções inovadoras para

problemas existentes, diferenciando-se no mercado e criando novas oportunidades de negócio. A capacidade de inovar é essencial para a sobrevivência e o crescimento das startups, permitindo-lhes adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado e às necessidades dos consumidores.

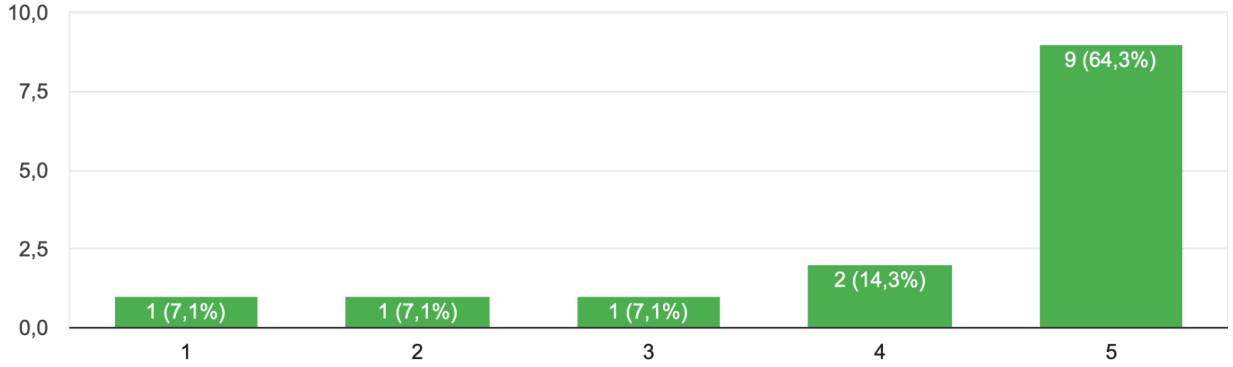
Figura 7: A inovação é essencial para o sucesso de startups



Fonte: Dados originais da pesquisa

Frente à afirmação: parcerias entre startups e universidades podem impulsionar a inovação por meio da transferência de conhecimento e tecnologia, sendo que a maioria (64,3%) concordam totalmente. Porém, 3 respostas obtiveram nota 3 ou inferior. (Figura 8)

Figura 8: Parceria entre universidade-startup e inovação

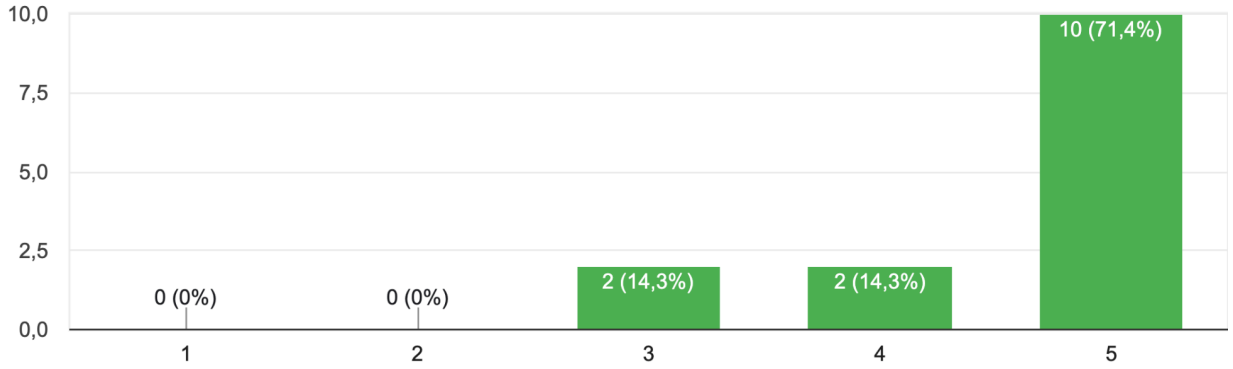


Fonte: Dados originais da pesquisa

Quanto à colaboração entre startups e empresas estabelecidas, se são importantes para promover a inovação aberta, a pesquisa apontou (Figura 9) que a maioria, (71,4%) das respostas,

deram nota 5, ou seja, concordando totalmente que a colaboração das startups e empresas promovem a inovação aberta.

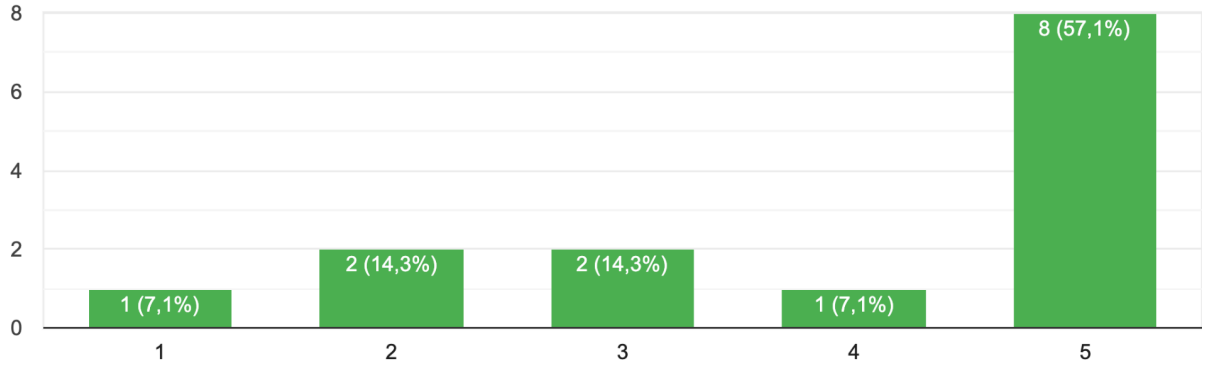
Figura 9: Colaboração startups-empresas estabelecidas



Fonte: Dados originais da pesquisa

Questionados se a parceria entre startups e investidores é importante para promover a inovação, os resultados (Figura 10) apontaram que 57,1% deram nota 5. Portanto, segundo os resultados, apesar da maioria das startups que responderam à pesquisa concordarem que investidores promovem a inovação, uma boa parcela (5) é neutra ou discorda da afirmação.

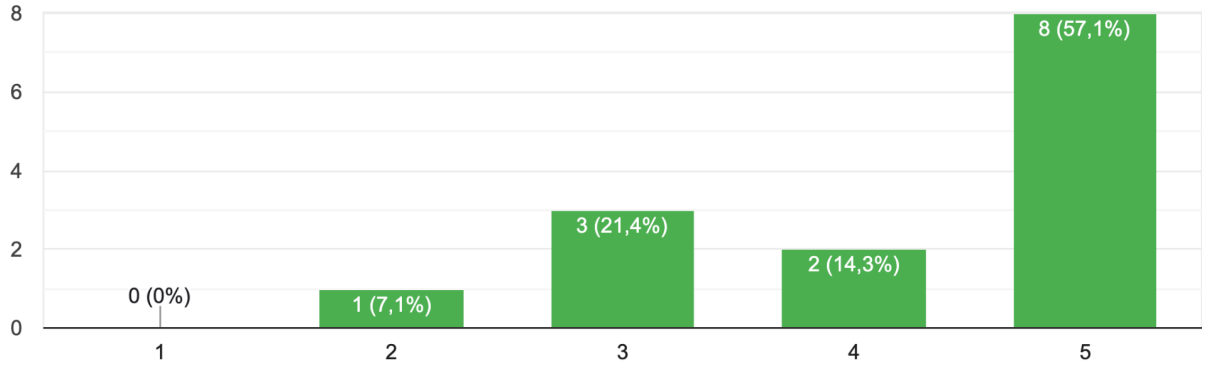
Figura 10: Parceria startups-investidores e inovação



Fonte: Dados originais da pesquisa

Em seguida, apresentamos a afirmação: A colaboração entre startups e empresas estabelecidas é importante para promover a inovação aberta. A pesquisa apontou que 14,3% deram nota 4 e 57,1% deram nota 5. (Figura 11).

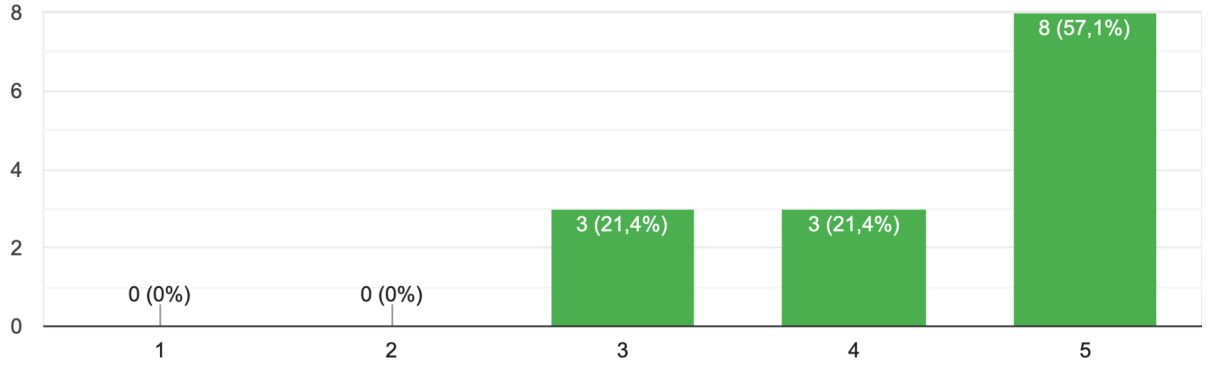
Figura 11: Parceria startups-empresas estabelecidas



Fonte: Dados originais da pesquisa

As duas questões seguintes se voltam à realidade específica da startup. Em relação ao posicionamento da startup para promover a inovação, a pesquisa apontou (Figura 12) que, 21,4% dos respondentes deram nota 3, 21,4% deram 4 e 57,1% deram nota 5. Conforme os resultados, a maioria dos pesquisados consideram estar bem posicionados para promover a inovação em seus negócios.

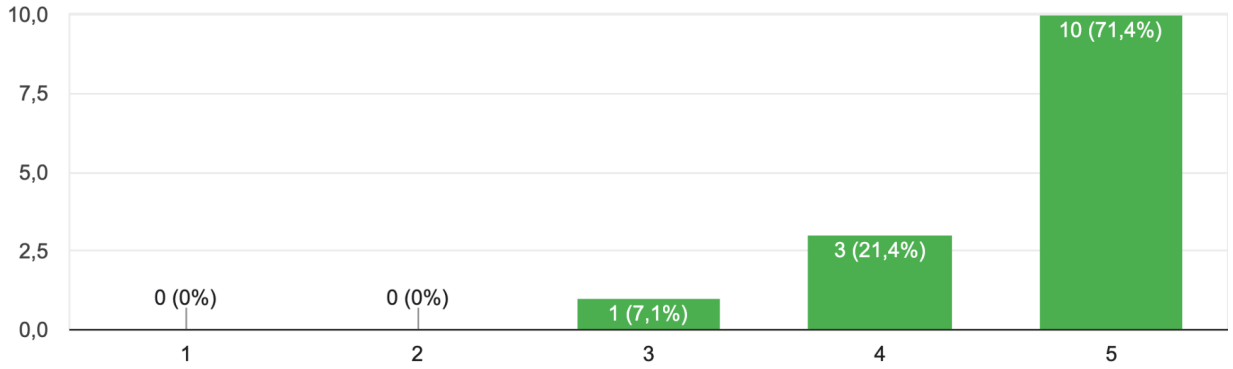
Figura 12: Posição da startup na inovação



Fonte: Dados originais da pesquisa

Questionados se a colaboração entre a sua startup e empresas de outros setores é importante para promover a inovação da própria startup, os resultados apontam maior concordância. Sendo 71,4% dos respondentes deram nota 5 e 21,4% deram nota 4 (Figura 13).

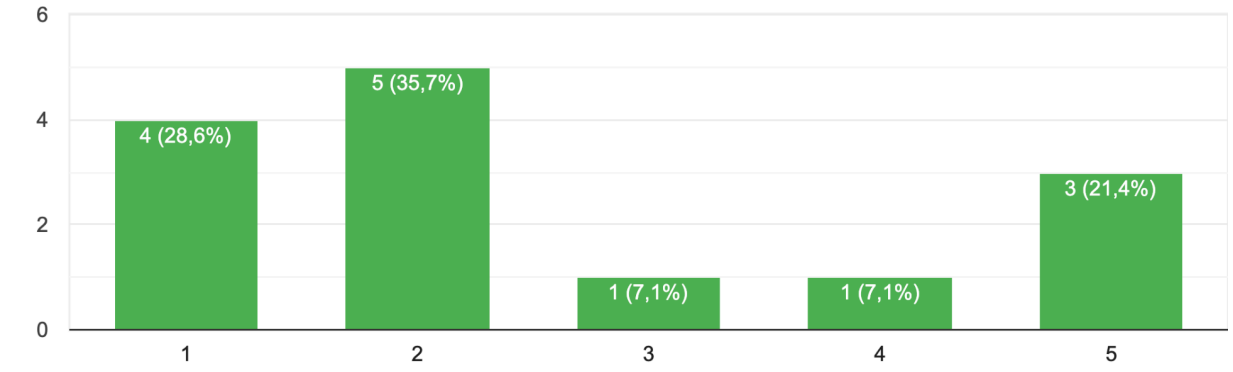
Figura 13: Colaboração intersetorial e inovação



Fonte: Dados originais da pesquisa

A próxima afirmação relaciona-se a Governos e instituições públicas, sendo: No Brasil, Governos e instituições públicas desempenham um papel ativo no apoio à inovação em startups, por meio de políticas e programas específicos. A pesquisa apontou (Figura 14) que, a maioria dos respondentes (64,3%) deram notas 1 e 2, ou seja, discordam ou discordam totalmente. Apenas 4 respondentes, inferior a 30%, concordam ou concordam totalmente com a afirmação.

Figura 14: Apoio governamental à inovação



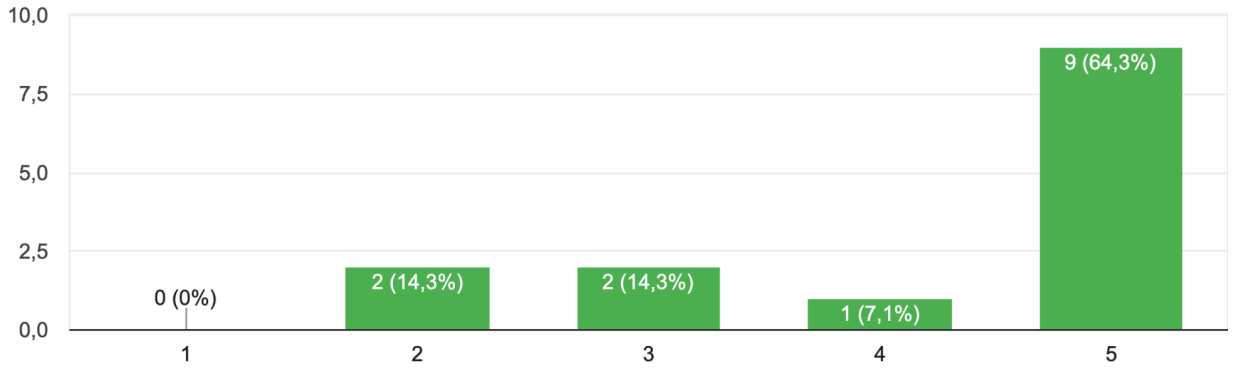
Fonte: Dados originais da pesquisa

Neste sentido, conforme apresenta Freire (2018), a inovação aberta é impulsionada pela interação e colaboração entre vários atores. As startups, empresas estabelecidas, investidores, aceleradoras, incubadoras e comunidades de inovação desempenham papéis complementares na promoção da inovação, impulsionando o crescimento das startups e contribuindo para o

desenvolvimento do ecossistema de inovação como um todo, bem como, parcerias com governos, instituições públicas e universidades favorecem a inovação nas startups (FREIRE, 2018).

Na pergunta seguinte foi colocada a afirmação: Parcerias com empresas, universidades e outros atores favorecem o acesso a recursos externos ao invés de gerá-los internamente. O objetivo era entender a percepção sobre acesso a pesquisadores, investimentos, conhecimento, patentes, por meio de parcerias ao invés de limitar-se aos recursos internos. A pesquisa apontou concordância significativa sendo que a maioria (64,3%), deram nota 5, concordando totalmente (Figura 15).

Figura 15: Parcerias e acesso a recursos externos.



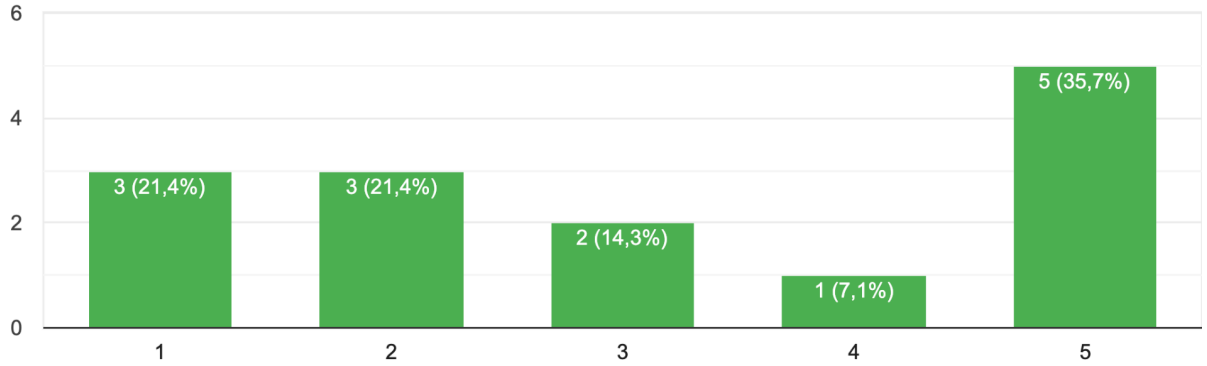
Fonte: Dados originais da pesquisa

As universidades fortalecem sua posição no ambiente de inovação aberta para startups. Elas se tornam facilitadoras e catalisadoras de ideias inovadoras, conectando o conhecimento acadêmico com as demandas do mercado e contribuindo para o desenvolvimento do ecossistema de inovação. A interação entre as universidades e as startups resulta em benefícios mútuos, impulsionando a criação de soluções tecnológicas avançadas e o crescimento do setor (VIEIRA, 2015).

O governo, por meio de seus institutos e autarquias, têm lançado editais específicos para startups, como o Conecta Startup Brasil, e o InovAtiva Brasil, que oferecem programas de aceleração e financiamento para negócios inovadores, percebe-se que ainda não há uma percepção geral positiva em relação a essas iniciativas. Isso demonstra a necessidade de políticas mais eficazes e de uma maior divulgação dos benefícios desses programas para que possam alcançar um impacto mais significativo no ecossistema de startups.

Em relação à afirmação: minha startup tem tido sucesso na captação de investimentos o resultado traz discordância relevante. A pesquisa apontou que, 21,4% dos respondentes discordam totalmente pois deram nota 1 e 21,4% discordam, ou seja, somam mais de 42,8% do total. Por outro lado, também 42,8% dos respondentes deram nota 4 ou nota 5, mostrando concordância (Figura 16).

Figura 16: Sucesso na captação de investimentos

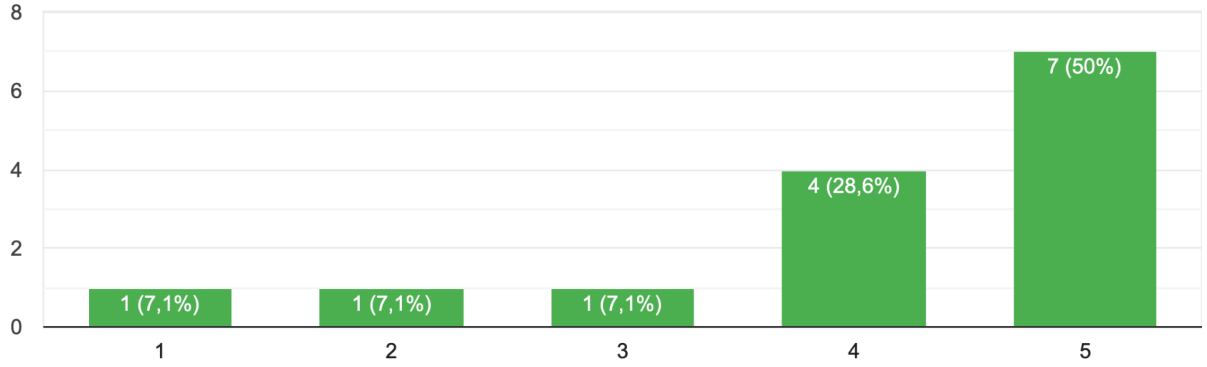


Fonte: Dados originais da pesquisa

Neste sentido, segundo Zortea (2016), muitas empresas estabelecidas reconhecem o potencial das startups para o desenvolvimento de novos produtos e modelos de negócios e buscam parcerias para alavancar sua capacidade de inovação, para acessar novas tecnologias e para expandir sua atuação em mercados emergentes. As empresas estabelecidas podem fornecer recursos, expertise e conhecimentos específicos para apoiar o desenvolvimento das startups. Isso pode acontecer por meio de programas de colaboração, investimentos estratégicos ou programas de aceleração.

A afirmação seguinte traz: Minha empresa utiliza da colaboração com parceiros externos para apoiar os processos de inovação, por exemplo, utilizando conhecimentos ou capital humano externo. Conforme apresenta a (Figura 17), 78,6 deram nota 4 ou 5, ou seja, concordam ou concordam totalmente.

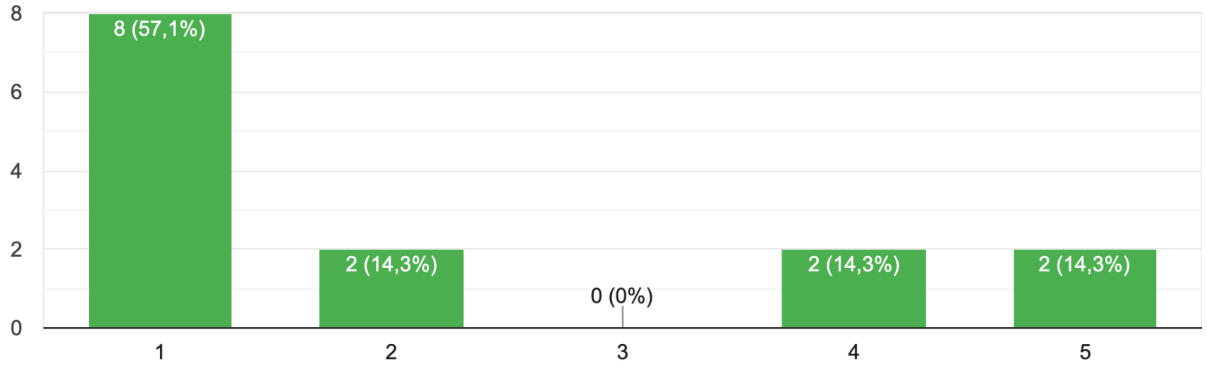
Figura 17: Colaboração externa e inovação



Fonte: Dados originais da pesquisa

Em seguida, a afirmação diz respeito ao investimento de capital, pela startup, em empresas novas ou estabelecidas visando ter acesso ao conhecimento delas, ou para obter outras sinergias. A pesquisa apontou (Figura 18) que, 71,4% dos respondentes discordam ou discordam totalmente. Porém, 4 startups sinalizam concordar, ou seja, possuem algum tipo de investimento em outras empresas.

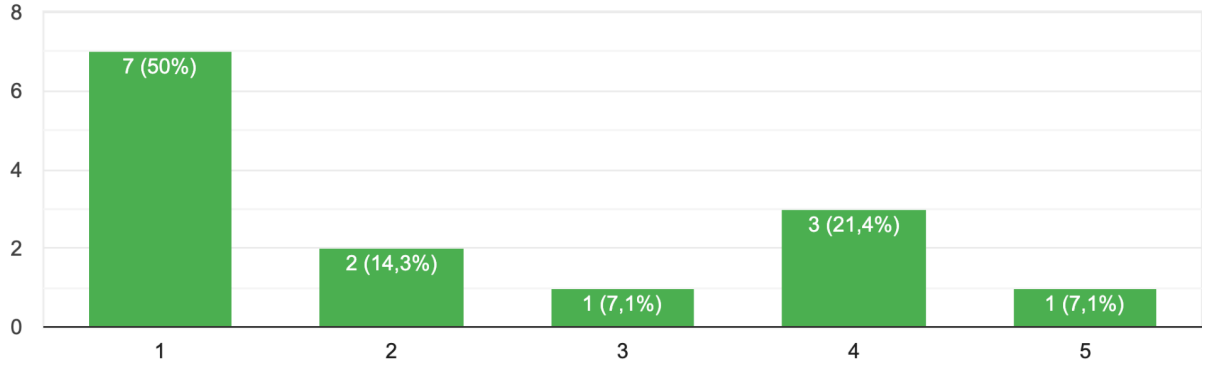
Figura 18: Investimento em outras empresas para acesso a conhecimento



Fonte: Dados originais da pesquisa

Questionados se adquirem serviços de Pesquisa & Desenvolvimento de outras organizações, como universidades, organizações públicas de pesquisa, empresas comerciais ou fornecedores, os resultados (Figura 19) apontam que 64,3% dos respondentes discordam ou discordam totalmente. Apenas 28,5% concordam em alguma medida com a afirmação.

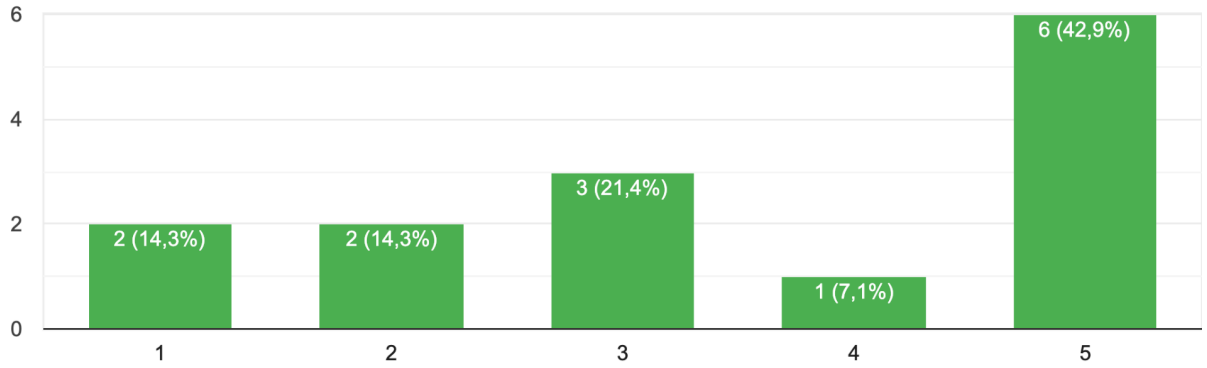
Figura 19: Aquisição de P&D de outras organizações



Fonte: Dados originais da pesquisa

Questionados sobre a participação em hub ou ecossistema de inovação tem sido importante para o desenvolvimento da sua startup, a pesquisa apontou (Figura 20) que, a metade dos respondentes concordam ou concordam totalmente.

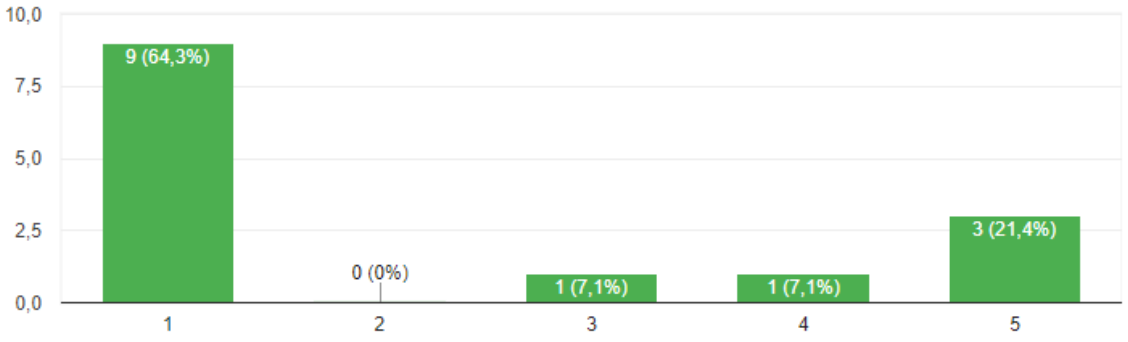
Figura 20: Participação em hubs de inovação



Fonte: Dados originais da pesquisa

Em relação a comprar ou utilizar capital intelectual, como patentes, direitos autorais ou marcas de outras organizações para se beneficiar de conhecimentos externos, a pesquisa apontou (Figura 21) que, 64,3% dos respondentes discordam totalmente, 7,1% deram nota 3, 28,5% foi a soma dos que concordam ou concordam totalmente.

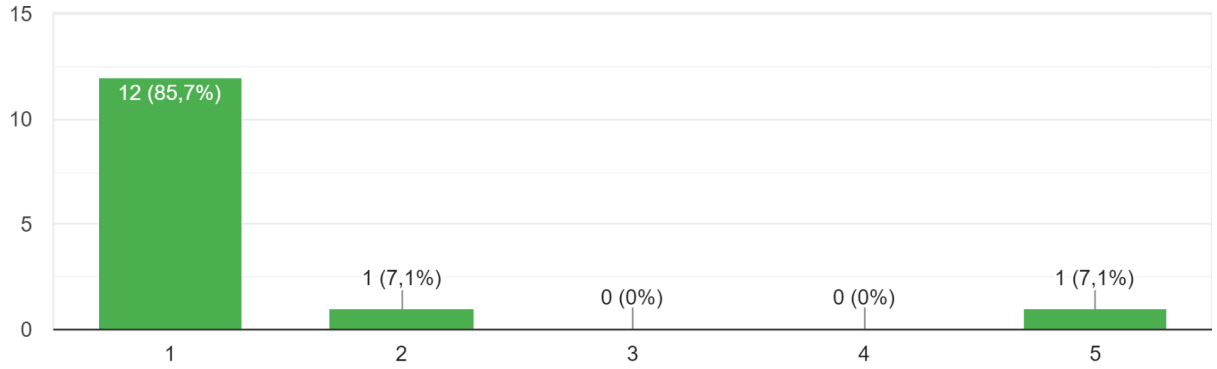
Figura 21: Uso de capital intelectual externo



Fonte: Dados originais da pesquisa

Investigando por outro lado, a pesquisa procura identificar se a startup vende ou licencia capital intelectual, como patentes, direitos autorais ou marcas para outras organizações. Contudo, o cenário se mantém similar ao caso anterior, a maioria dos entrevistados (85,7%) não vende ou licencia seu capital intelectual. Essa postura é evidenciada pelas notas 1 (discordo) atribuídas por essa parcela significativa dos respondentes. Apenas 7,1% dos participantes demonstraram concordância (nota 5) com a prática, enquanto os demais (7,1%) apresentaram uma posição neutra (nota 2) (Figura 22).

Figura 22: Venda de capital intelectual



Fonte: Dados originais da pesquisa

De acordo com os resultados, não há sinais de parcerias em relação a capital intelectual entre startups, empresas, universidades e mercado em geral, porém, entende-se que as universidades podem estabelecer programas de licenciamento de tecnologias desenvolvidas em suas pesquisas para que as startups possam utilizar essas tecnologias em seus produtos e serviços. Além disso, podem colaborar com as startups no processo de proteção de propriedade intelectual, auxiliando na obtenção de patentes e na garantia da exclusividade do conhecimento gerado (VIEIRA, 2015).

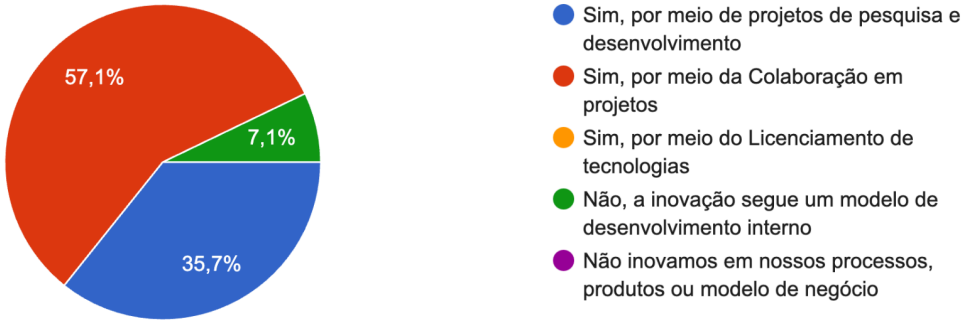
4.3 Experiências com a inovação aberta

Algumas questões anteriores sinalizam a percepção geral quanto a relações voltadas à inovação, ou mesmo quanto à atuação da startup nesse sentido. Nesse tópico, as experiências nos processos de inovação aberta serão mais investigadas.

Questionados se a startup realizou parcerias para inovar ou desenvolver projetos, a pesquisa apontou (Figura 23) que, 35,7% dos respondentes afirmaram que sim e por meio de projetos de

pesquisa e desenvolvimento, 57,1% afirmaram que sim, mas por meio de colaboração em projetos e 7,1% afirmaram que não realizou parcerias, pois segue um modelo de desenvolvimento interno.

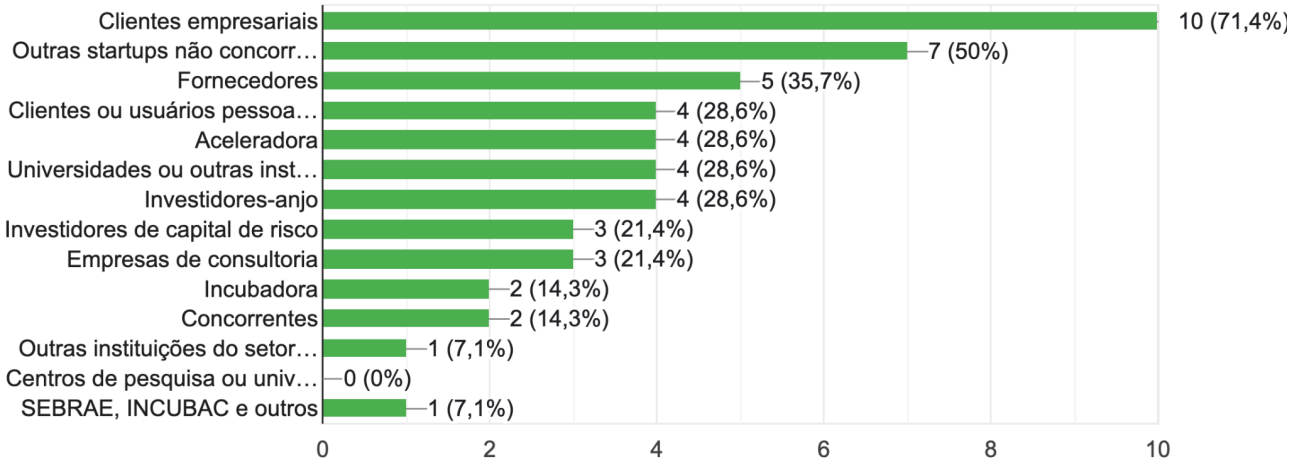
Figura 23: Parcerias para inovação



Fonte: Dados originais da pesquisa

Em relação a quais atores a Startup realizou parcerias para inovação de produtos, processos, modelo de negócios, a pesquisa apontou (Figura 24) que as parcerias com clientes empresariais foram mais predominantes (71,4%), em seguida, 50% citaram outras startups não concorrentes. Os fornecedores foram citados por 35,7%. Já os clientes pessoas físicas, aceleradoras, universidades ou outras instituições de ensino superior e investidores-anjo foram apontados por 28,6%. (Figura 24).

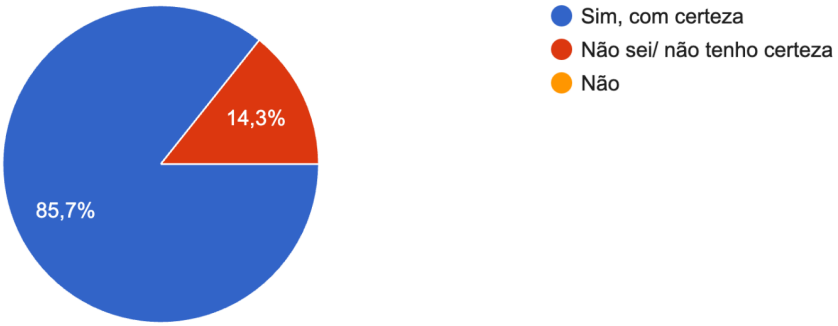
Figura 24: Atores e Startup: parceiros para a inovação de produtos



Fonte: Dados originais da pesquisa

A questão a seguir aborda se estariam dispostos a cooperar com outro(s) parceiro(s) para o desenvolvimento conjunto de processos de inovação no futuro, diante das experiências vivenciadas até o momento. Quanto à disposição para cooperar com outros parceiros para promover a inovação, a pesquisa apontou (Figura 25) que, 85,7% dos respondentes estariam dispostos com certeza.

Figura 25: Cooperação para inovação conjunta



Fonte: Dados originais da pesquisa

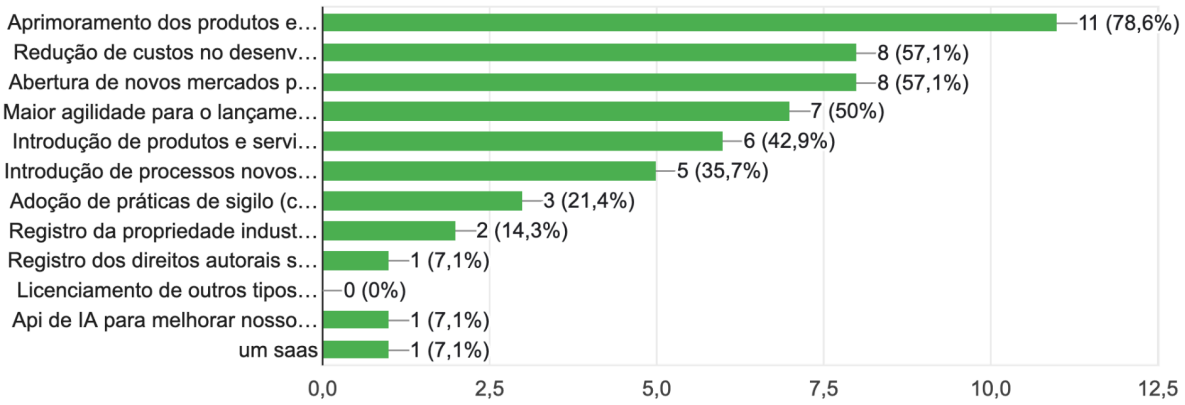
Ao serem questionadas sobre possíveis resultados, formais ou informais, alcançados com as parcerias externas realizadas, a pesquisa apontou que as parcerias externas tiveram um impacto amplamente positivo e diversificado, abrangendo desde melhorias de produtos e serviços até a eficiência operacional e a expansão de mercado. A maioria das startups (78,6%) relatou aprimoramento de seus produtos e serviços, refletindo a contribuição das parcerias para a inovação e a elevação da qualidade. Além disso, mais da metade das startups observou redução de custos e abertura de novos mercados (57,1% cada), destacando a eficiência e a ampliação das oportunidades de negócio proporcionadas por essas colaborações. Esse dado revela que as parcerias externas não só otimizam os processos internos, mas também abrem portas para novas áreas de atuação, permitindo que as startups diversifiquem suas fontes de receita e atinjam um público mais amplo.

A agilidade no lançamento de novos produtos e serviços (50%) e a introdução de inovações significativas (42,9%) também foram resultados notáveis, evidenciando que as parcerias externas aceleram o desenvolvimento e a comercialização, permitindo que as startups respondam rapidamente às demandas do mercado. Essa capacidade de inovação ágil é crucial no ambiente dinâmico e competitivo das startups, onde o tempo de resposta pode ser um diferencial competitivo.

Embora registros formais de propriedade intelectual tenham sido menos frequentes, com 14,3% para registro de propriedade industrial e 7,1% para registro de direitos autorais sobre programas de computador, a adoção de práticas de sigilo (21,4%) e outras melhorias específicas

demonstram que as parcerias são estratégicas para proteger e valorizar as inovações das startups. A proteção do conhecimento e das inovações internas é essencial para manter a vantagem competitiva e evitar a perda de propriedade intelectual valiosa para concorrentes. Além disso, a menção a resultados específicos como a implementação de uma API de IA para melhorar o CRM (7,1%) e o desenvolvimento de um SaaS (7,1%) revela a diversidade de benefícios que as parcerias podem proporcionar, atendendo a necessidades particulares e impulsionando avanços tecnológicos específicos. Esses resultados coletivamente sublinham a importância das parcerias externas como catalisadores de crescimento, inovação e competitividade no ecossistema das startups. As colaborações não apenas fortalecem as capacidades internas das startups, mas também ampliam suas fronteiras de inovação, permitindo que elas explorem novas tecnologias e mercados de maneira eficaz e sustentável. A Figura 26 apresenta esses resultados.

Figura 26: Resultados das parcerias externas



Fonte: Dados originais da pesquisa

4.4 Relações entre universidades brasileiras e startups para o desenvolvimento de inovações

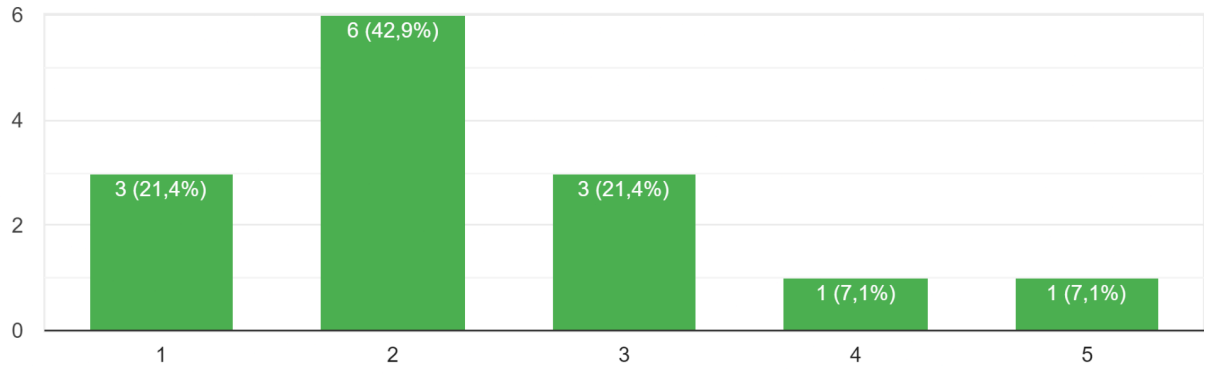
Neste tópico nos voltamos ao principal foco do trabalho, as percepções das startups sobre o papel das universidades no desenvolvimento de inovações no Brasil. Foram elaboradas algumas afirmativas e os respondentes deveriam escolher de 1 a 5 se discordam totalmente ou concordam totalmente com tais afirmações. O

Primeiramente, afirmava-se: No Brasil, há uma cultura nas universidades que facilita a concretização de parcerias com startups para o desenvolvimento de inovação tecnológica. Apesar

do potencial promissor para o desenvolvimento da inovação tecnológica, apontado anteriormente, na percepção dos respondentes a cultura vigente nas universidades brasileiras ainda não se mostra totalmente favorável à concretização de parcerias com startups. Mais da metade dos respondentes (64,3%) apontam diferentes níveis de discordância: 21,4% discordam completamente da existência de uma cultura facilitadora, enquanto 42,9% discordam parcialmente. Apenas 14,2% dos participantes concordaram com a afirmação, sendo 7,1% concordando parcialmente e 7,1% concordando completamente.

Os resultados podem ser evidência de uma necessidade de esforço conjunto entre universidades, startups e o governo para maior aproximação entre esses elos do modelo da Tríplice Hélice que possibilite a construção de um ecossistema mais propício à inovação. Através da criação de uma cultura facilitadora, da comunicação eficaz e da construção de pontes entre os diferentes setores, o Brasil poderá fortalecer sua posição como um pólo de inovação tecnológica. A Hélice Tríplice tornou-se um modelo reconhecido internacionalmente, que está no âmago da disciplina emergente de estudos de inovação, e um guia de políticas e práticas nos âmbitos local, regional, nacional e multinacional. As interações universidade-indústria-governo, que formam uma "hélice tríplice" de inovação e empreendedorismo, são a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Figura 27: Cultura universitária e parcerias com startups

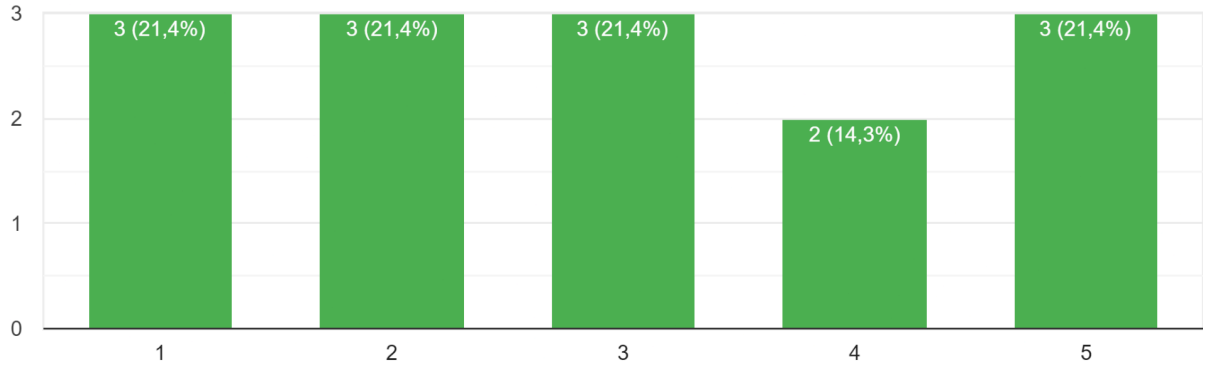


Fonte: Dados originais da pesquisa

Em seguida, foi analisada a afirmativa: A Universidade no Brasil tem exercido um papel importante para a inovação de startups. A pesquisa apontou (Figura 28) que uma opinião dividida, onde 35,7% dos respondentes concordam em algum grau com a afirmação, enquanto 42,8%

discordam em algum grau. 21,4% dos respondentes se posicionaram como neutros, o que indica que não possuem uma opinião conclusiva ou não possuem informações suficientes sobre o tema.

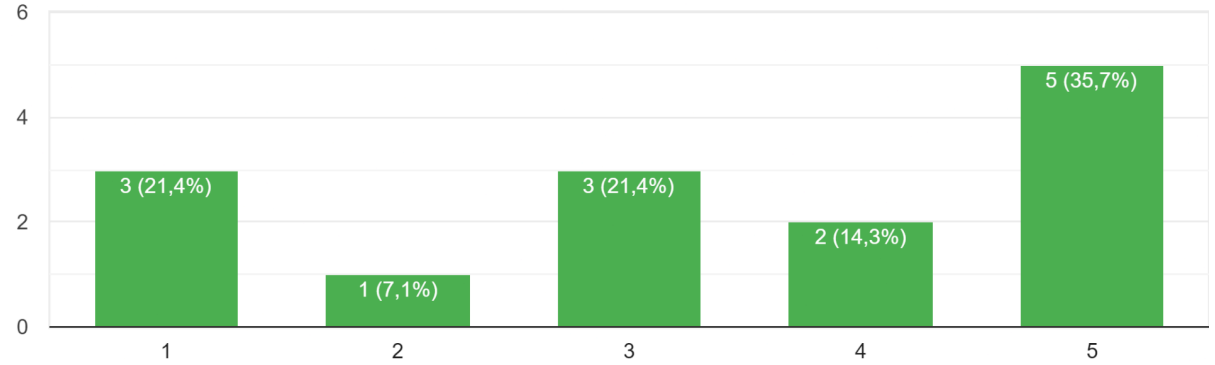
Figura 28: Papel das universidades na inovação de startups



Fonte: Dados originais da pesquisa

Diante da afirmação que "há muitas oportunidades de colaboração entre startups e universidades para a promoção de inovação no Brasil", a pesquisa revelou (Figura 29) que, a maioria dos respondentes (50%) concorda ou concorda parcialmente com a afirmação. Isso sugere um reconhecimento geral do potencial dessa relação para impulsionar o ecossistema de inovação no país. No entanto, um número significativo de respondentes (38,5%) discorda ou discorda parcialmente da afirmação. Isso pode indicar que existem desafios ou obstáculos que impedem a plena realização desse potencial, ou maior divulgação de oportunidades por parte das universidades.

Figura 29: Oportunidades de colaboração universidades-startups



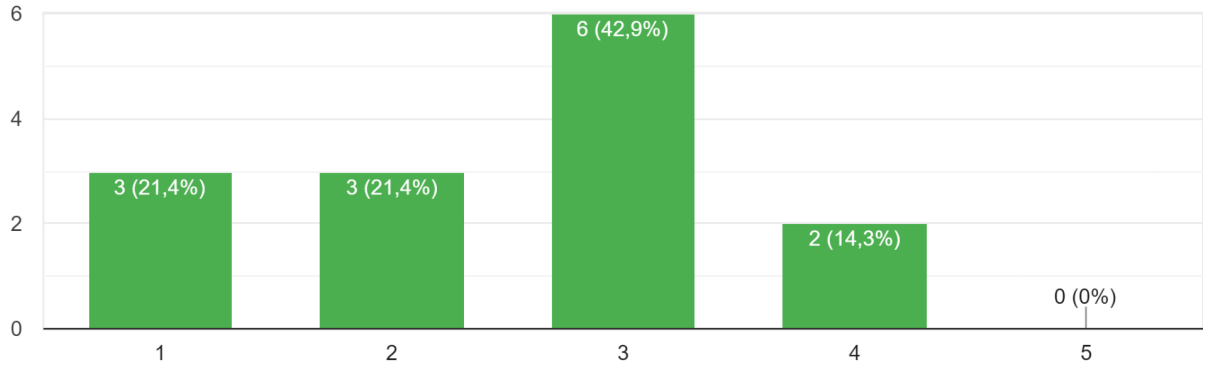
Fonte: Dados originais da pesquisa

Em seguida foi apresentada a afirmação: Universidades brasileiras oferecem recursos e suportes relevantes para que as startups nacionais prosperem. Quase metade dos respondentes

(42,9%) se posicionaram como neutros, enquanto 42,8% discordaram ou discordaram parcialmente da afirmação de que as universidades oferecem recursos e suportes relevantes para o florescimento das startups. É importante notar que nenhum respondente concorda totalmente com a afirmação. Considerando que a literatura internacional tem enfatizado o papel das universidades para a transferência de conhecimento e suporte à inovação, era esperado um melhor resultado, sugerindo que as universidades brasileiras ainda têm um caminho a percorrer para atender às demandas desse setor em crescimento (Figura 30).

Porém, segundo Willerding (2020), uma das principais contribuições das universidades na inovação aberta é a transferência de conhecimento científico e tecnológico. Por meio de pesquisas e estudos avançados, as universidades geram novos conhecimentos que podem ser aplicados no desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. Por meio da colaboração com empresas em geral, inclusive startups, as universidades podem compartilhar esse conhecimento, auxiliando-as no aprimoramento de suas soluções tecnológicas (WILLERDING, 2020).

Figura 30: Recursos e suporte das universidades

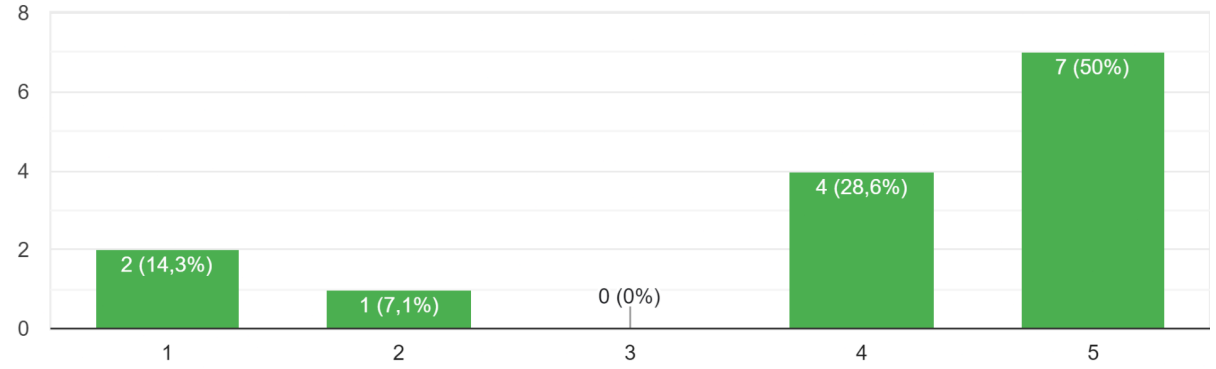


Fonte: Dados originais da pesquisa

Os resultados da próxima questão nos permitem traçar uma reflexão em comparação com os resultados da Figura 30, anterior. A afirmação é: No Brasil, o relacionamento de startups com universidades é importante para facilitar o acesso a recursos externos relevantes (propriedade intelectual, financiamentos, outros). Nesse caso, a maioria dos respondentes (78,6%) o considera fundamental para esse objetivo. Essa percepção se fortalece com o fato de que 50% dos entrevistados concordam plenamente com essa afirmação, enquanto 28,6% concordam

parcialmente. Uma menor parte discorda, é possível que tais discordâncias sejam afetadas por experiências negativas com esse tipo de relacionamento ou da crença na existência de métodos mais eficazes para o acesso a recursos externos pelas startups (Figura 31). É curioso comparar esses resultados com os resultados da questão anterior. Ao que parece, os respondentes veem o relacionamento com as universidades como fundamental, mas não enxergam oportunidades para isso. Isso reforça a necessidade de maior envolvimento da comunidade acadêmica com o mercado das startups, contribuindo com o desenvolvimento econômico e social do país.

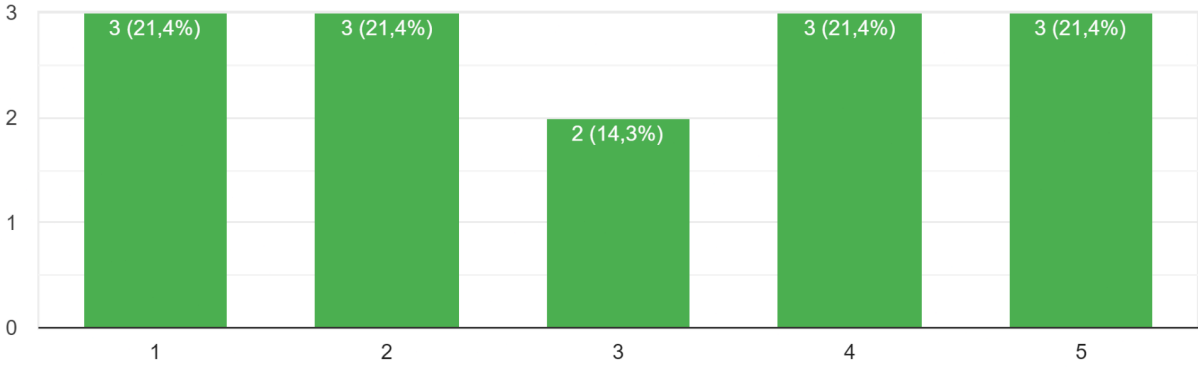
Figura 31: Relacionamento com universidades e acesso a recursos



Fonte: Dados originais da pesquisa

Ao tentar abordar essa questão por outro ângulo, trouxemos a afirmação: No Brasil, universidades estão abertas a colaborar com startups em diferentes áreas de conhecimento. A pesquisa apontou (Figura 32) opiniões divididas, 21,4% dos respondentes discordam, 21,4% discordam parcialmente, 14,3% são neutros, 21,4% concordam parcialmente e 21,4% concordam.

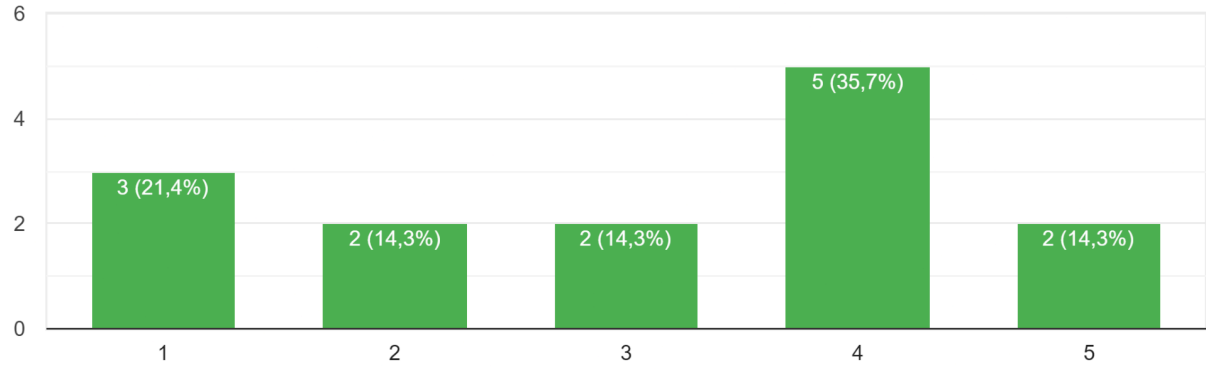
Figura 32: Colaboração universitária com startups



Fonte: Dados originais da pesquisa

Investigando se as universidades no Brasil estão caminhando no sentido de promover maior abertura para interação com startups em prol da inovação tecnológica, a pesquisa apontou (Figura 29) que, 21,4% dos respondentes discordam, 14,3% discordam parcialmente, 14,3% são neutros, 35,7% concordam parcialmente e 14,3% concordam. Os resultados da pesquisa apresentam uma percepção mais positiva, ao reduzir os resultados discordantes. Parece haver expectativa de possibilidade de melhor cenário futuro para interação com startups.

Figura 33: Abertura das universidades para inovação tecnológica



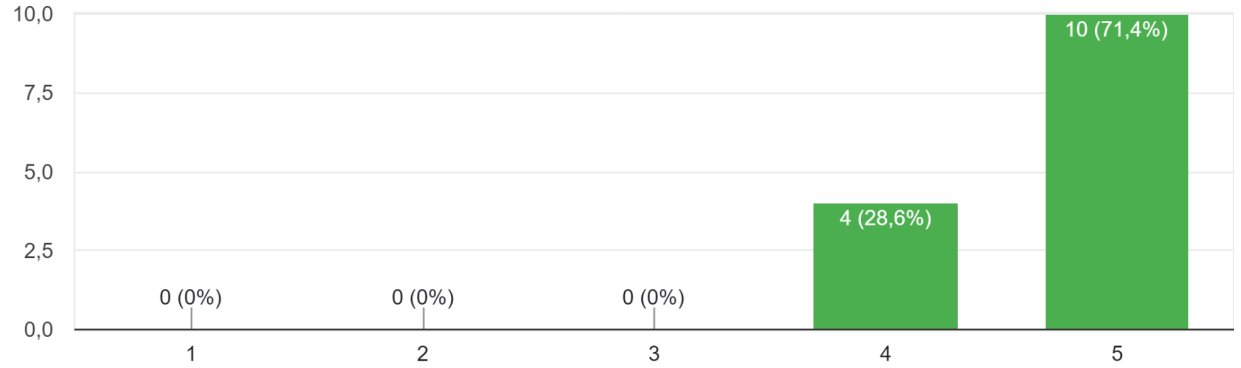
Fonte: Dados originais da pesquisa

Quando apresentados à afirmação "A criação de parcerias estratégicas entre universidades e empresas de um ecossistema de inovação local é fundamental para a inovação", a pesquisa apontou (Figura 34) que, 28,6% dos respondentes concordam parcialmente e 71,4% concordam. Essa percepção corrobora com o que a literatura aponta, demonstra um forte apoio à ideia de que parcerias estratégicas entre universidades e empresas são essenciais para os ecossistemas locais de inovação.

As universidades, como produtoras intensivas de conhecimento, segundo Schiuma e Carlucci (2018), desempenham um papel crítico no desenvolvimento de ecossistemas locais de inovação. Eles apoiam processos baseados em conhecimento para empreendedores e capacidades de desenvolvimento de inovação tanto de novos empreendimentos como de empresas existentes, gerando, transferir, intermediar, codificar e difundir conhecimento e cultura especializados. De acordo com Schiuma e Carlucci (2018), universidades são reconhecidas como uma fonte de graduados e talentos com conhecimento especializado, bem como de ideias, conhecimento e habilidades para pesquisa e desenvolvimento da empresa; e, em geral, do desenvolvimento da

cultura e da dinâmica de aprendizagem das partes interessadas locais para o crescimento sustentável.

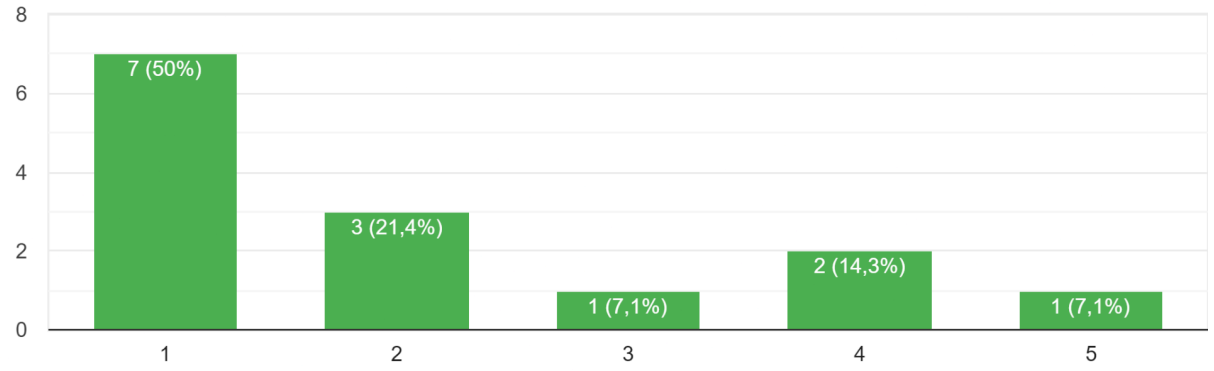
Figura 34: Parcerias estratégicas em ecossistemas de inovação



Fonte: Dados originais da pesquisa

As outras afirmações se voltam à realidade específica da startup. Primeiro, se a startup foi procurada por membros da universidade para o desenvolvimento de parcerias voltadas à inovação. A pesquisa apontou (Figura 35) que, a maior parte (71,4%) discordam (50%) ou discordam parcialmente (21,4%).

Figura 35: Procura universitária por parcerias inovadoras

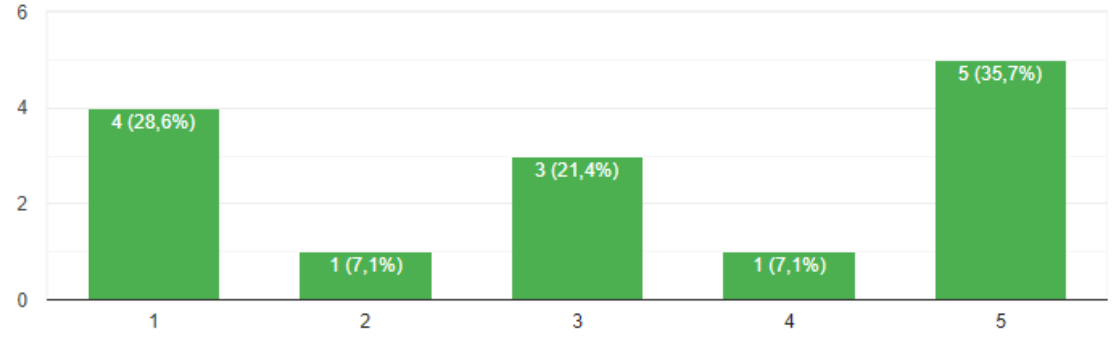


Fonte: Dados originais da pesquisa

Questionados se a startup já foi procurada por membros da universidade para participação em encontros, apresentações para alunos ou outros eventos, a pesquisa apontou (Figura 29) uma maior aproximação nesse sentido. Pois, 7,1% concordam parcialmente, e 35,7% concordam. Os resultados sugerem que a startup iniciou o engajamento com a comunidade universitária, sendo

convidada para eventos. Caso as universidades busquem contribuir mais com a inovação no país, essa abordagem inicial é importante para começar a construir laços, deveria ser mais ampliada.

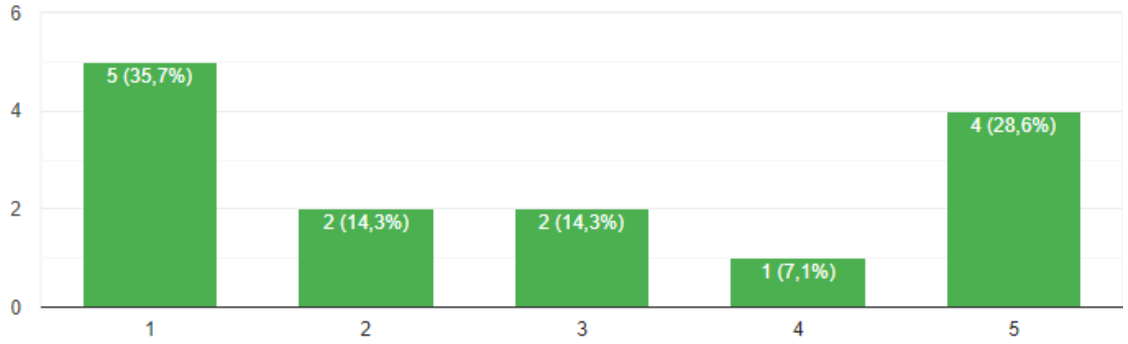
Figura 36: Participação em eventos universitários



Fonte: Dados originais da pesquisa

Sobre a afirmativa: "Parcerias com universidades (editais, interações com docentes, mentorias, projetos, etc) contribuíram para o desenvolvimento de produtos ou serviços inovadores em minha startup" os resultados da pesquisa (figura 37) reforçam um distanciamento entre esses atores, com 49,9% dos participantes discordaram ou discordaram parcialmente da afirmação.

Figura 37: Parcerias universitárias e desenvolvimento de produtos

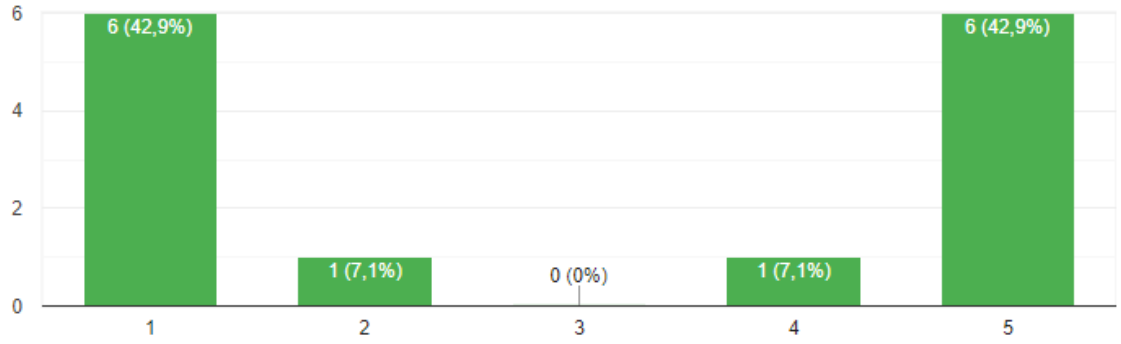


Fonte: Dados originais da pesquisa

As duas questões seguintes se voltam a entender se a existência de relacionamentos com professores e pesquisadores ou mesmo a proximidade geográfica poderiam ser fatores a facilitar a construção de laços entre universidades e startups. Primeiramente, abordamos se os respondentes conheciam professores ou pesquisadores vinculados a universidades brasileiras de áreas acadêmicas relacionadas à área em que a startup atua. A pesquisa relatou (Figura 38) que 50% dos respondentes conhecem professores ou pesquisadores. Embora promissora, essa realidade também apresenta

desafios pois 42,9% dos respondentes discordam totalmente e outros 7,1% discordam da afirmação. As oportunidades de colaboração são significativas, mas exigem esforços direcionados para a construção de relacionamentos. Neste sentido, Perkmann e Walsh (2007) apresentam que as relações entre universidades e startups ocorrerão em conjunto com a mobilidade humana, ou seja, quando as empresas patrocinarem um doutorado, bolsas de estudo e projetos, ou seja, a colaboração está intrínseca aos relacionamentos.

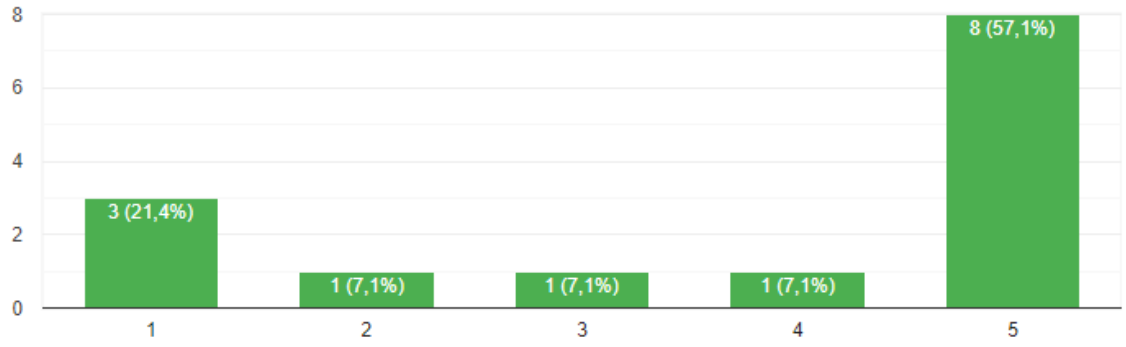
Figura 38: Conhecimento de professores/pesquisadores universitários



Fonte: Dados originais da pesquisa

Indagados em relação a localização da startup estar perto de uma universidade, os resultados da pesquisa revelam (Figura 39) que, a maioria dos participantes da pesquisa (57,1%) considera que a localização da startup está próxima a uma universidade. No entanto, um grupo minoritário (35,6%) discordou total ou parcialmente desta afirmação. Nesse sentido, as universidades podem buscar estimular a participação das startups por meio de eventos, workshops, cursos, palestras, projetos de extensão dentre outros que favoreçam a troca de informações, conhecimentos e estratégias de crescimento no mercado.

Figura 39: Proximidade da startup com universidades



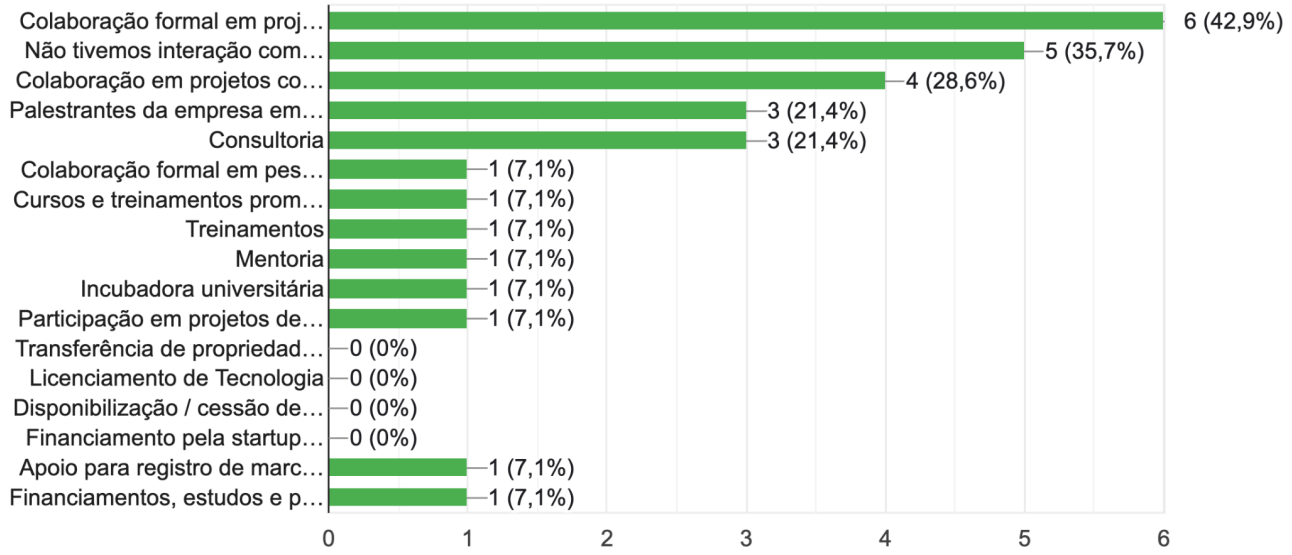
Fonte: Dados originais da pesquisa

4.5 Interação direta da startup com universidades

Dando continuidade ao foco principal do trabalho, neste tópico abordaremos as experiências diretas das startups com universidades no processo de inovação.

Analisando a (Figura 40), observamos que 6 (42,9%) das startups colaboraram com universidades em projetos de inovação tecnológica, onde startups e universidades unem forças para desenvolver soluções inovadoras, impulsionando o avanço tecnológico e a competitividade. Contudo, 5 (35,7%) disseram não ter tido qualquer interação. É importante destacar que os respondentes poderiam marcar quantas respostas representassem, assim pode haver uma mesma startup com mais de uma interação. Assim, outras interações com destaque foram a colaboração em projetos com financiamento público (28,6%), palestrantes da empresa envolvidos em eventos (21,4%), realizando compartilhamento de conhecimento e experiências, inspirando a próxima geração de inovadores e empreendedores e consultoria (21,4%) é outra forma de interação, onde os pesquisadores das universidades podem disponibilizar os expertises para solucionar desafios e otimizar recursos.

Figura 40: Formato das relações com universidades

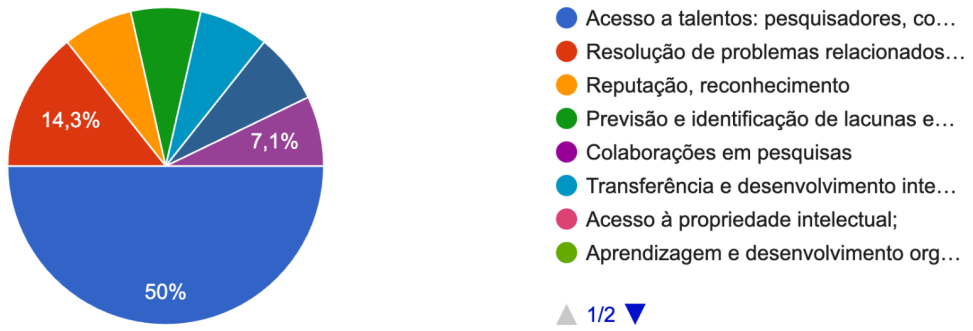


Fonte: Dados originais da pesquisa

Buscando entender o que motivaria a startup a buscar uma parceria com universidades, a pesquisa apontou que o principal foco, com 50%, é o acesso a talentos: pesquisadores, consultores, mentores que podemos somar 7,1% referente a talentos-alunos, reforçam o papel da universidade como provedora de talentos para o mercado, como aponta a literatura sobre ecossistema de inovação. Através de iniciativas e programas de inovação aberta, as universidades se tornam catalisadoras de transformação e desenvolvimento no contexto dos startups e do ecossistema de inovação em geral (FERREIRA, 2018).

Outros objetivos apontados seriam: a resolução de problemas relacionados ao produto (14,3%); o desenvolvimento de pesquisa para inovação tecnológica (7,1%), transferência e desenvolvimento intensivo de conhecimento tecnológico (7,1%), previsão e identificação de lacunas e oportunidades da indústria (7,1%); reputação e reconhecimento (7,1%) (Figura 41).

Figura 41: Objetivo de parcerias com universidades



Fonte: Dados originais da pesquisa

Por fim, foram elaboradas duas questões abertas para os respondentes descreverem suas opiniões. Questionados sobre os maiores desafios em relação à colaboração de startups com universidades no Brasil, os resultados são bem variados, porém, a falta de iniciativa, como afirmado pelo respondente 1 “Falta de iniciativa e de pessoas com vontade de tocar os projetos, também é necessário eleger sucessores, pois só assim os vários projetos como Diamond Valley não acabariam.”. A falta de preparo de alunos e professores nas universidades e maior burocracia em caso de financiamento, são os maiores desafios relatados pelos respondentes.

Por fim, deixou-se aberto para os respondentes acrescentaram algo sobre a relação entre universidades no Brasil e as startups. Somente sete respondentes manifestaram. Um deles mencionou que a universidade "ainda precisa de auxiliar as startups e empresas, acho que é uma relação afastada". Outro comentou que as universidades precisam mudar sua mentalidade, não sendo específico em que sentido. Nesse sentido, outro apontou possíveis barreiras: "As dificuldades que ainda persistem na formalização da relação". A morosidade para o desenvolvimento em si da parceria. As múltiplas atividades do pesquisador envolvido na parceria"

Um caminho para melhorar o relacionamento na opinião de um dos respondentes talvez explique um pouco mais sobre a mudança de mentalidade:

> “**Depende muito dos líderes da instituição para que exista uma universidade empreendedora** (grifo nosso), mas sempre vai ter pessoas dedicadas a fazerem a diferença, igual ao autor desse formulário e eu estou disposto a colaborar com universidades mais empreendedora”.

Outro respondente afirmou que “São inúmeras oportunidades, sendo as principais talentos e conhecimento específico, mas não existe ponte e interações produtivas entre elas. A maioria dos grupos, ecossistemas e parcerias são "para inglês ver" como dizem... Não produzem nada, além de

status, receita para aceleradoras e contratação para grandes empresas. A maioria dos fundadores bem-sucedidos que conheço vivem em nichos, escondidos em pequenos grupos".

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou compreender a participação de atores, especialmente das universidades no desenvolvimento da inovação em startups no Brasil, considerando a abordagem da inovação aberta. Para tanto, foi realizada uma revisão da literatura sobre inovação aberta, startups e o papel das universidades nesse contexto. Foram consultados artigos científicos, relatórios e outras fontes relevantes para obter uma compreensão aprofundada do tema. Com base na literatura, foi aplicada uma pesquisa através de questionário a startups do Brasil.

Observou-se nos resultados que os entrevistados percebem que as parcerias entre startups e universidades podem impulsionar a inovação por meio da transferência de conhecimento e tecnologia, bem como a colaboração das startups e empresas e investidores promovem a inovação aberta. As startups, empresas estabelecidas, investidores, aceleradoras, incubadoras e comunidades de inovação desempenham papéis complementares na promoção da inovação, impulsionando o crescimento das startups e contribuindo para o desenvolvimento do ecossistema de inovação como um todo, bem como, parcerias com governos, instituições públicas e universidades favorecem a inovação nas startups.

Quanto à colaboração com parceiros externos para apoiar os processos de inovação, por exemplo, utilizando conhecimentos ou capital humano externo, a pesquisa apontou que a maioria dos pesquisados já realizou parcerias para inovar ou desenvolver projetos de forma colaborativa, como produtos, processos, modelos de negócios dentre outros. Porém, as parcerias com clientes empresariais foram mais predominantes.

O governo, por meio de seus institutos e autarquias, têm lançado editais específicos para startups nos últimos anos, como o Conecta Startup Brasil, e o InovAtiva Brasil, que oferecem programas de aceleração e financiamento para negócios inovadores. Contudo, diante das respostas dos entrevistados essas iniciativas ainda não estão bem difundidas, ou são suficientes para uma percepção geral positiva em relação ao papel do Governo. Isso demonstra a necessidade de políticas mais eficazes e de uma maior divulgação dos benefícios desses programas para que possam alcançar um impacto mais significativo no ecossistema de startups.

Conforme os resultados, a maioria dos pesquisados consideram estar bem posicionados para promover a inovação em seus negócios. Também se mostram dispostos a cooperar com outro(s) parceiro(s) para o desenvolvimento conjunto de processos de inovação no futuro, diante das experiências vivenciadas até o momento. Esses resultados coletivamente sublinham a importância das parcerias externas como catalisadores de crescimento, inovação e competitividade no

ecossistema das startups. As colaborações não apenas fortalecem as capacidades internas das startups, mas também ampliam suas fronteiras de inovação, permitindo que elas explorem novas tecnologias e mercados de maneira eficaz e sustentável.

Quanto às relações especificamente com as universidades, apesar do potencial promissor para o desenvolvimento da inovação tecnológica, na percepção dos respondentes a cultura vigente nas universidades brasileiras ainda não se mostra totalmente favorável à concretização de parcerias com startups. Mesmo uma grande parte apontando conhecer professores, estarem próximos de universidades ou mesmo já terem participado de eventos como palestras nessas instituições, as respostas sinalizam um maior distanciamento no que se refere a parcerias para a inovação. Considerando que a literatura internacional e nacional tem enfatizado o papel das universidades para a transferência de conhecimento e suporte à inovação, era esperado um melhor resultado, sugerindo que as universidades brasileiras ainda têm um caminho a percorrer para atender às demandas desse setor em crescimento.

Ao que parece, os respondentes veem o relacionamento com as universidades como fundamental, mas não enxergam oportunidades para isso. Isso reforça a importância de um maior envolvimento da comunidade acadêmica com o mercado das startups, contribuindo com o desenvolvimento econômico e social do país. Investigando se as universidades no Brasil estão caminhando no sentido de promover maior abertura para interação com startups em prol da inovação tecnológica.

Os resultados sinalizam haver expectativa de possibilidade de melhor cenário futuro para interação com startups. A criação de parcerias estratégicas entre universidades e empresas de um ecossistema de inovação local é fundamental para a inovação. Essa percepção corrobora com o que a literatura aponta, que parcerias estratégicas entre universidades e empresas são essenciais para os ecossistemas locais de inovação.

Os resultados podem ser evidência de uma necessidade de esforço conjunto entre universidades, startups e o governo para maior aproximação entre esses elos do modelo da Tríplice Hélice que possibilite a construção de um ecossistema mais propício à inovação. Através da criação de uma cultura facilitadora, da comunicação eficaz e da construção de pontes entre os diferentes setores, o Brasil poderá fortalecer sua posição como um pólo de inovação tecnológica.

Nesse sentido, as universidades podem buscar estimular a participação das startups por meio de eventos, workshops, cursos, palestras, projetos de extensão dentre outros que favoreçam a troca de informações, conhecimentos e estratégias de crescimento no mercado.

Por fim, conclui-se que os objetivos de estudo foram atingidos, porém, como a pesquisa limitou-se a um número pequeno de startups respondentes, sugere-se que pesquisas futuras sejam realizadas, onde o pesquisador poderá aplicar o questionário a uma maior quantidade de respondentes e, através dos resultados, chegar a novas conclusões. Outras pesquisas podem investigar esse tema a partir da percepção de gestores das universidades, e ou dos professores pesquisadores e extensionistas. Outras metodologias, como o estudo de caso envolvendo um ecossistema de inovação também podem complementar as evidências trazidas por este trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology. 1. ed. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

COHEN, B. Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. Business Strategy and the Environment, v. 15, n. 1, p. 1-14, 2006.

DE ARAÚJO, A. F. Mercado financeiro internacional: uma análise das estratégias de internacionalização e marketing do Nubank. 2021. Disponível em: https://revistas.faculdadedamas.edu.br/index.php/academico/article/download/2480/1842. Acesso em: 28 jun. 2024.

DE CASSIA MIRANDA, M. G. E. A. Rede de colaboração acadêmica: Um estudo de caso das redes intraorganizacionais em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação da UFMG. 2021. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/46830. Acesso em: 28 jun. 2024.

DOS SANTOS, L. T.; BUENO, J. M. Inovação gerencial como resultado da colaboração entre uma empresa consolidada e startups. 2023. Disponível em: https://www.futurejournal.org/FSRJ/article/view/737. Acesso em: 28 jun. 2024.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/4gMzWdcjVXCMp5XyNbGYDMQ/?lang=pt&format=html#. Acesso em: 28 jun. 2024.

FEIJÓ, V. C. E. A. PBEX-Place Brand Experience: framework para orientação da projetação de experiências de marca no contexto do place branding. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/214582. Acesso em: 28 jun. 2024.

FERREIRA, C. L. D. A Hélice Tríplice e a Universidade de Brasília: as atividades de transferência de tecnologia conduzidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica. 2018. Disponível em: http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/32907. Acesso em: 28 jun. 2024.

FIGUEIREDO, G. G. D. S. A relação entre práticas de ensino em cursos de graduação de tecnologia da informação e a geração de startups. 2016. Disponível em: https://www.cin.ufpe.br/~tg/2016-2/ggsf.pdf. Acesso em: 28 jun. 2024.

FREIRE, C. D. E. A. Incubadoras e Aceleradoras: Um Estudo de Caso comparativo sob a perspectiva da Visão Baseada em Recursos. 2018. Disponível em: https://proceedings.science/proceedings/100014/_papers/84580/download/fulltext_file3. Acesso em: 28 jun. 2024.

FRØLUND, Lars; MURRAY, Fiona; RIEDEL, Max. Developing successful strategic partnerships with universities. MIT Sloan Management Review, v. 59, n. 2, p. 71-79, 2018.

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

PALETTA, Francisco Carlos; SILVA, Leonardo Gonçalves; SANTOS, Thamyres Vieira. A universidade como agente de geração e difusão de informação, ciência e tecnologia. Disponível em: https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/002678468.pdf. Acesso em: 28 jun. 2024.

PERKMANN, Markus; WALSH, Kathryn. University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. International Journal of Management Reviews, v. 9, n. 4, p. 259-280, 2007.

PINHO, R. F.; FERNANDES, A. C. A. A interação universidade-empresa-governo no Brasil: desafios e oportunidades. Revista Brasileira de Inovação, v. 14, n. 1, p. 105-130, 2015.

RAPINI, M. S.; CHAVES, C. V.; SANTOS, M. R.; SILVA, L. A.; SOUZA, S. D. University-industry interactions in an immature system of innovation: evidence from Minas Gerais, Brazil. Science and Public Policy, v. 36, n. 5, p. 373-386, 2009.

RIES, Eric. Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Nova Iorque: Crown, 2011.

RODRIGUES, R. T. Panorama de hackathons no Brasil. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11557. Acesso em: 28 jun. 2024.

SALLES-FILHO, S. L. M.; BONACELLI, M. B. M.; FERRER, F. L.; MASSAGUER, R. L. E. University-industry relationships and innovation in Brazil: A preliminary overview and expectations. Journal of Technology Management & Innovation, v. 6, n. 2, p. 58-70, 2011.

SCHIUMA, Giovanni; CARLUCCI, Daniela. Managing strategic partnerships with universities in innovation ecosystems: A research agenda. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, v. 4, n. 3, p. 25, 2018.

SCHNEIDER, Tais Vicenzi; DE OLIVEIRA, Alexandre Silva; PINHEIRO, Caroline Salbego. Startups: um novo modelo econômico de empreendedorismo. In: Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 7, n. 1, 2016.

SILVA, L. D. S. A abertura da inovação para ciência e tecnologia dos materiais: Da inovação tradicional ao ecossistema de inovação. 2022. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/240418. Acesso em: 28 jun. 2024.

SILVA, M. V.; ZILBER, M. A. Benefícios percebidos pela adoção do processo de inovação aberta. 2013. Disponível em: https://www.raunimep.com.br/ojs/index.php/rau/article/view/438. Acesso em: 28 jun. 2024.

STOCK, A., DIAS, L. P. R., & BOAVENTURA, B. Desenvolvimento de startups no Brasil, aspectos fundamentais de startups no Alto Vale do Itajaí, SC. Revista Multidisciplinar do Amapá, v. 2, n. 2, p. 4-16, 2022.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M. The underestimated role of universities for the Brazilian system of innovation. Revista de Economia Política, v. 31, n. 1, p. 3-30, 2011.

VIEIRA, K. C. E. A. Fontes externas no processo de inovação aberta: fatores potencializadores e restritivos em startups de base tecnológica. 2015. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/risus/article/view/22341. Acesso em: 28 jun. 2024.

WILLERDING, A. L. E. A. Estratégias para o desenvolvimento da bioeconomia no estado do Amazonas. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/Zfc4RW7BvhmxWTMRvJWRgxr/?lang=pt&format=html. Acesso em: 28 jun. 2024.

ZORTEA, C. G. C. Programas de aceleração de startups: análise comparativa dos mecanismos de aceleração dos programas Start-Up Brasil e Start-Up Chile. 2016. Disponível em: http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5589. Acesso em: 28 jun. 2024.

APÊNDICE A

O PAPEL DE UNIVERSIDADES NA INOVAÇÃO DE STARTUPS: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE TEORIA E PRÁTICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a),

Eu, **Kennedy Medeiros Soares**, acadêmico responsável pelo estudo intitulado **INOVAÇÃO, STARTUPS E UNIVERSIDADES: um estudo exploratório sobre possibilidades de colaboração e desafios no Brasil,** solicito sua participação intencional neste estudo, sob a orientação da Profª. Drª Cinthya Rocha Tameirão do curso de Sistemas de Informação, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

É fundamental que você leia atentamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para compreender os objetivos e procedimentos relacionados à pesquisa.

O objetivo deste estudo é compreender o papel atual das universidades no processo de inovação de startups, considerando a literatura sobre o tema e a prática em um ecossistema de startups no Brasil.

As prerrogativas levadas em consideração para a sua participação são: I) ser sócio ou gestor de uma startup brasileira; II) aceitar participar da pesquisa e assinar o presente termo de consentimento livre e esclarecido.

Sua participação não é obrigatória, o que significa que você pode desistir e retirar seu consentimento a qualquer momento durante a pesquisa. Sua decisão de recusar não terá nenhum impacto negativo na sua relação com o pesquisador ou com a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

O produto desta pesquisa poderá ser apresentado em congressos, seminários e eventos semelhantes. No entanto, é importante ressaltar que os dados pessoais e informações obtidos por meio de sua participação serão protegidos em sigilo e coberturas, garantindo assim sua privacidade e impossibilitando sua identificação. Vale ressaltar que não haverá remuneração financeira pela sua participação, assim como para todas as partes envolvidas. Forneceremos uma cópia deste termo, que inclui o telefone e endereço do pesquisador principal, onde poderá tirar suas dúvidas a qualquer momento.

Pesquisador: Kennedy Medeiros Soares; e-mail: kennedy.medeiros@ufvjm.edu.br

Orientadora: Profª Cinthya Rocha Tameirão; e-mail: cinthya.tameirao@ufvjm.edu.br

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Confirmo que compreendi os objetivos, a natureza da minha participação e aceitei o convite para participar. Concordo em permitir a publicação dos resultados da pesquisa, com a garantia de anonimato e confidencialidade em relação à minha participação. *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Sim *Pular para a pergunta 2*
   - ◯ Não

Parte 1: Perfil da Startup

3. Ano em que começou as atividades: *

   _____

4. Estado onde está localizada *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Acre
   - ◯ Alagoas

5. Setor de atuação:

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Tecnologia da Informação (TI)
- ◯ Saúde e Bem-Estar
- ◯ Imobiliário e Construção Civil
- ◯ Educação
- ◯ Finanças e Fintech
- ◯ Agricultura e Agrotech
- ◯ Comércio Eletrônico e Marketplaces
- ◯ Mobilidade Urbana
- ◯ Consultoria Jurídica e Legaltech
- ◯ Biotecnologia e Ciências da Vida
- ◯ Logística e Transporte de Carga
- ◯ Sustentabilidade e Energia Renovável
- ◯ Alimentação e Gastronomia
- ◯ Turismo e Viagens
- ◯ Seguros e Insurtech
- ◯ Entretenimento e Mídia
- ◯ Outro: _____

6. Número de funcionários: *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 1 a 10 funcionários
- ◯ 11 a 50 funcionários
- ◯ 51 a 100 funcionários
- ◯ Mais de 100 funcionários

7. A startup já comercializa os seus bens/ serviços? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, entramos em fase de operação
- ◯ Sim, já passamos da fase de operação e estamos na fase de tração ou escala
- ◯ Não, ainda estamos na fase de ideação
- ◯ Não, ainda estamos na fase de validação
- ◯ Outro: _____

8. Principal modelo de negócios *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ SAAS
- ◯ Marketplace
- ◯ Venda direta
- ◯ Assinatura recorrente
- ◯ Taxas sobre transações
- ◯ Hardware
- ◯ API
- ◯ Consumer
- ◯ Licenciamento
- ◯ Venda de dados
- ◯ Outro: _____

9. A startup atua no mercado internacional? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Não, o foco é o mercado nacional
- ◯ Sim, já atuamos no mercado internacional
- ◯ Pretendemos atuar no mercado internacional futuramente

10. Qual a sua função na startup?

Startups e inovação no Brasil

Nas questões a seguir, indique seu nível de concordância com cada afirmação, sendo
1 = Discordo totalmente
a
5 = Concordo totalmente

11. A inovação é essencial para o sucesso de startups *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

12. Parcerias entre startups e universidades podem impulsionar a inovação por meio da transferência de conhecimento e tecnologia. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

13. A colaboração entre startups e empresas estabelecidas é importante para promover a inovação aberta. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

14. As parcerias entre startups e investidores são fundamentais para impulsionar a inovação. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

15. A colaboração entre startups e empresas estabelecidas é importante para promover a inovação aberta. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

16. A minha startup está bem posicionada para promover a inovação. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

17. A colaboração entre minha startup e outras empresas de outros setores é importante para a nossa inovação. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

18. No Brasil, Governos e instituições públicas desempenham um papel ativo no apoio à inovação em startups, por meio de políticas e programas específicos *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

19. Parcerias com empresas, universidades e outros atores favorecem o acesso a recursos externos ao invés de gerá-los internamente. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

20. Minha startup tem tido sucesso na captação de investimentos financeiros. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

21. Minha empresa utiliza da colaboração com parceiros externos para apoiar os processos de inovação, por exemplo, utilizando conhecimentos ou capital humano externo *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

22. Minha empresa investe capital em empresas novas ou estabelecidas visando ter acesso ao conhecimento delas, ou para obter outras sinergias *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

23. Minha empresa adquire serviços de Pesquisa & Desenvolvimento de outras organizações, como universidades, organizações públicas de pesquisa, empresas comerciais ou fornecedores *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

24. A participação em hub ou ecossistema de inovação tem sido importante para o desenvolvimento da minha startup. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

25. Minha empresa compra ou utiliza de capital intelectual, como patentes, direitos autorais ou marcas de outras organizações para se beneficiar de conhecimentos externos *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

26. Minha empresa vende ou licencia capital intelectual, como patentes, direitos autorais ou marcas para outras organizações. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

Parte 2: Experiência da startup com inovação aberta

27. Desde que iniciou as atividades, a startup realizou parcerias para inovar ou desenvolver projetos?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, por meio de projetos de pesquisa e desenvolvimento
- ◯ Sim, por meio da Colaboração em projetos
- ◯ Sim, por meio do Licenciamento de tecnologias
- ◯ Não, a inovação segue um modelo de desenvolvimento interno
- ◯ Não inovamos em nossos processos, produtos ou modelo de negócio
- ◯ Outro: _____

28. Com quais atores a sua Startup realizou parcerias voltadas à inovação de produtos, processos, modelo de negócios (marque quantos forem necessários).

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Clientes empresariais
- [ ] Outras startups não concorrentes
- [ ] Fornecedores
- [ ] Clientes ou usuários pessoa física
- [ ] Aceleradora
- [ ] Universidades ou outras instituições de ensino superior do Brasil
- [ ] Investidores-anjo
- [ ] Investidores de capital de risco
- [ ] Empresas de consultoria
- [ ] Incubadora
- [ ] Concorrentes
- [ ] Outras instituições do setor público
- [ ] Centros de pesquisa ou universidades estrangeiras
- [ ] Outro: _____

29. A partir das experiências colaborativas da Startup, no futuro, estariam dispostos a cooperar com outro(s) parceiro(s) para o desenvolvimento conjunto de processos de inovação? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, com certeza
- ◯ Não sei/ não tenho certeza
- ◯ Não

30. Quais resultados, formais ou informais, foram alcançados com as parcerias externas?

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Aprimoramento dos produtos e serviços
- [ ] Redução de custos no desenvolvimento de novos produtos e serviços
- [ ] Abertura de novos mercados para seus produtos e serviços
- [ ] Maior agilidade para o lançamento ou comercialização de novos produtos/serviços
- [ ] Introdução de produtos e serviços novos ou significativamente melhorados
- [ ] Introdução de processos novos ou significativamente melhorados
- [ ] Adoção de práticas de sigilo (confidencialidade) dos conhecimentos e inovações
- [ ] Registro da propriedade industrial (exemplo: patentes, marcas, desenhos etc)
- [ ] Registro dos direitos autorais sobre os programas de computador desenvolvidos
- [ ] Licenciamento de outros tipos de direitos autorais
- [ ] Outro: _____

Parte 5: Relações entre universidades brasileiras e startups para o desenvolvimento de inovações

31. No Brasil, há uma cultura nas universidades que facilita a concretização de parcerias com startups para o desenvolvimento de inovação tecnológica *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

32. A Universidade no Brasil tem exercido um papel importante para a inovação de startups *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

33. Há muitas oportunidades de colaboração entre startups e universidades para a promoção de inovação no Brasil. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

34. Universidades brasileiras oferecem recursos e suportes relevantes para que as startups nacionais prosperem *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

35. No Brasil, o relacionamento de startups com universidades é importante para facilitar o acesso a recursos externos relevantes (propriedade intelectual, financiamentos, outros) *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

36. No Brasil, universidades estão abertas a colaborar com startups em diferentes áreas de conhecimento *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

37. As universidades no Brasil estão caminhando no sentido de promover maior abertura para interação com startups em prol da inovação tecnológica. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

38. A criação de parcerias estratégicas entre universidades e empresas de um ecossistema de inovação local é fundamental para a inovação. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

39. A minha startup já foi procurada por membros da universidade para o desenvolvimento de parcerias voltadas à inovação *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

40. A minha startup já foi procurada por membros da universidade para participação em encontros, apresentações para alunos ou outros eventos *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

41. Parcerias com universidades (editais, interações com docentes, mentorias, projetos, etc) contribuiram para o desenvolvimento de produtos ou serviços inovadores em minha startup *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

42. Conheço professores / pesquisadores vinculados a universidades brasileiras de áreas acadêmicas relacionadas à área em que minha startup atua. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

43. Minha startup está localizada próxima a uma universidade *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	◯	◯	◯	◯	◯	Concordo

Parte 3: Interação com a Universidade

44. Caso a sua startup tenha tido alguma parceria ou interação direta com uma Universidade, aponte o formato dessas relações *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Colaboração formal em projetos de inovação tecnológica
- [ ] Não tivemos interação com universidades
- [ ] Colaboração em projetos com financiamento público (Editais de fomento à inovação)
- [ ] Palestrantes da empresa em eventos voltados ao empreendedorismo e inovação
- [ ] Consultoria
- [ ] Colaboração formal em pesquisas
- [ ] Cursos e treinamentos promovidos pela universidade para a empresa/ sócios ou colaboradores
- [ ] Treinamentos
- [ ] Mentoria
- [ ] Incubadora universitária
- [ ] Participação em projetos de extensão universitária
- [ ] Transferência de propriedade intelectual (patenteamento, licenciamento, outros)
- [ ] Licenciamento de Tecnologia
- [ ] Disponibilização / cessão de uso de laboratórios ou equipamentos
- [ ] Financiamento pela startup de bolsas de pesquisa na pós-graduação (mestrado, doutorado)
- [ ] Outro: _____

45. No contexto atual da sua startup, qual seria o principal objetivo de buscar uma parceria com universidades? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Acesso a talentos: pesquisadores, consultores, mentores
- ◯ Resolução de problemas relacionados ao produto/ serviço.
- ◯ Reputação, reconhecimento
- ◯ Previsão e identificação de lacunas e oportunidades da indústria.
- ◯ Transferência e desenvolvimento intensivo de conhecimento tecnológico
- ◯ Acesso à propriedade intelectual;
- ◯ Aprendizagem e desenvolvimento organizacional
- ◯ Colaborações em pesquisas
- ◯ Não sei.
- ◯ Outro: _____

46. Em sua opinião quais são os maiores desafios em relação à colaboração de startups com universidades no Brasil?

_____

_____

_____

_____

_____

47. Você gostaria de acrescentar algo sobre a relação entre universidades no Brasil e as startups ?

_____

_____

_____

_____

_____

AGRADECIMENTO

Gostaria de expressar minha mais sincera gratidão pela participação e contribuição de vocês em minha pesquisa acadêmica. Sem o seu envolvimento e insights preciosos, este estudo não teria sido possível.

Cada contribuição foi fundamental para ampliar nosso conhecimento e avançar na compreensão dos desafios e oportunidades enfrentados pelas startups.

Agradeço profundamente pelo tempo e esforço dedicados em compartilhar suas experiências e opiniões, e por confiarem neste projeto como uma oportunidade para impactar positivamente a pesquisa acadêmica.

Sintam-se orgulhosos de sua participação, pois ela desempenha um papel importante para o conhecimento em nossas áreas de interesse comum.

Atenciosamente,

Kennedy Medeiros

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

UFVJM