

**UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA EM MEDICINA
REGENERATIVA E QUÍMICA MEDICINAL**

ADRIANA PAGAN TONON

**O PROCESSO EMPREENDEDOR EM BIOTECNOLOGIA: ESTRATÉGIAS
PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA EMPREENDEDORA**

Araraquara, SP

2023

ADRIANA PAGAN TONON

**O PROCESSO EMPREENDEDOR EM BIOTECNOLOGIA: ESTRATÉGIAS
PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA EMPREENDEDORA**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia em Medicina Regenerativa e Química Medicinal da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Biotecnologia, Área de Concentração: Gestão da Inovação e empreendedorismo.

Orientadora:

Profa. Dra. Creusa Sayuri Tahara Amaral

**Araraquara, SP
2023**

FICHA CATALOGRÁFICA

T631p Tonon, Adriana Pagan

O processo empreendedor em biotecnologia: estratégias para o desenvolvimento da competência empreendedora/Adriana Pagan Tonon. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2023.
131f.

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia em Medicina Regenerativa e Química medicinal – UNIARA

Orientador: Profa. Dra. Creuza Sayuri Tahara Amaral

1. Processo para o empreendedorismo. 2. Empreendedorismo em Biotecnologia. 3. Estratégia. 4. Biotecnologia. I. Título.

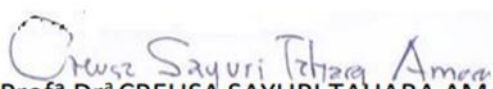
CDU 577.4


ADRIANA PAGAN TONON


Tese apresentada a Universidade de Araraquara UNIARA, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Biotecnologia em Medicina Regenerativa e Química Medicinal.

Araraquara, 26 de junho de 2023.

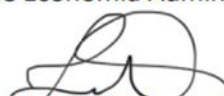
BANCA EXAMINADORA


Profª Drª CREUSA SAYURI TAHARA AMARAL (Orientadora)
Universidade de Araraquara – UNIARA


Profª Drª MÔNICA ROSAS DA COSTA IEMMA
Universidade de Araraquara – UNIARA


Drª REGIANE DE FÁTIMA TRAVÊNSOLO
Agência de Inovação/UFSCar


Profª Drª MÁRCIA MAZZEO GRANDE
Faculdade de Economia Admin. e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP


Profª Drª LUCIANE MENEGUIM ORTEGA VIDAL
Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) de São Paulo/USP

Dedico este trabalho à minha mãe, Maria Cecília Berto Pagan (*in memoriam*), um ser de luz que me guiou com seu amor e força no caminho do bem e na busca constante do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pela vida, por me permitir realizar tantos sonhos e pela perseverança concedida nesta jornada acadêmica.

À Prof.^a Dr.^a Creusa Sayuri Tahara Amaral pela excelente orientação, por sua competência, profissionalismo, dedicação e, em particular, por sua paciência afetuosa com que sempre me orientou. Muito obrigada pelos saberes compartilhados! Tê-la como orientadora foi um privilégio e um prazer que guardarei eternamente e sempre será lembrada com admiração.

Aos membros da banca examinadora, agradeço pelas contribuições importantíssimas para o enriquecimento da pesquisa.

A todos os Professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia em Medicina Regenerativa e Química Medicinal da Universidade de Araraquara - UNIARA pela dedicação, competência, apoio e todo conhecimento compartilhado. À minha família por me apoiarem. À minha filha Thainara por me amar tanto e me socorrer durante o turbilhão de atividades que ocupavam os meus dias. Para mim, você é o reflexo perfeito da existência de Deus.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta pesquisa, manifesto aqui toda a minha gratidão

“Pense sempre além do esperado e mergulhe de cabeça nas oportunidades que aparecerem no seu caminho”.

Lakshmi Mittal

RESUMO

O empreendedorismo no Brasil cresce anualmente, contribuindo positivamente com mudanças para a economia e a sociedade. O empreendedor desempenha um papel fundamental nos dias atuais, tanto em relação à sociedade quanto à economia. São indivíduos dispostos a investir. No entanto, o empreendedorismo no contexto da biotecnologia enfrenta um desafio maior devido às especificidades desse setor, que envolve a interação de várias áreas de conhecimento e exige um alto nível de conhecimento tecnológico para atuar em um mercado regulamentado e competitivo. O objetivo desse trabalho é desenvolver uma proposta para o processo empreendedor em biotecnologia, que permita organizar as atividades que estimule o desenvolvimento do empreendedor, apoiando sua trajetória, capacitando-o para o ambiente ágil e desafiador da biotecnologia no Brasil. A metodologia de pesquisa baseou-se em levantamento bibliográfico e entrevistas com o uso do instrumento *storytelling*, permitindo o estudo do perfil do empreendedor acadêmico em biotecnologia e fornecendo informações sobre suas necessidades e dificuldades. Os resultados indicaram que os empreendedores possuem competências técnicas relevantes para o desenvolvimento de produtos e serviços biotecnológicos. Também se destacou a importância do suporte acadêmico, da transferência de tecnologia e da colaboração entre academia e empresa para o sucesso do empreendedorismo em biotecnologia. No entanto, identificou-se lacunas, como a falta de conhecimento do novo empreendedor em gestão empresarial e a necessidade de capacidade para captar recursos e criação de valor. Destaca-se como conclusão do estudo a importância do desenvolvimento da competência empreendedora no contexto da biotecnologia, considerando as especificidades desse setor, que requer um alto nível de conhecimento tecnológico, para identificar oportunidades de inovação, e a interação de diversas áreas do conhecimento. As estratégias empreendedoras incluem o reconhecimento da realidade da empresa, sobre sua competência, tanto para a inovação como também para iniciar-se no mercado, como soluções conhecidas; a compreensão da importância da gestão e a busca por suporte acadêmico; explorar a transferência de tecnologia e colaboração e parceria da academia, além do estabelecimento de uma sólida rede de contatos.

PALAVRAS-CHAVE: Processo para o empreendedorismo. Empreendedorismo em Biotecnologia. Estratégia. Biotecnologia.

ABSTRACT

Entrepreneurship in Brazil grows annually, contributing positively to changes in the economy and society. Entrepreneurs play a crucial role in today's world, both in relation to society and the economy. They are individuals willing to invest. However, entrepreneurship in the context of biotechnology faces a greater challenge due to the specificities of this sector, which involves the interaction of various knowledge areas and requires a high level of technological expertise to operate in a regulated and competitive market. The objective of this work is to define the entrepreneurial process and the strategies that stimulate the development of entrepreneurial competence, which can support the trajectory of entrepreneurs, equipping them for the agile and challenging environment of biotechnology in Brazil. The research methodology was based on literature review and interviews using the storytelling technique, allowing the study of the profile of academic entrepreneurs in biotechnology and providing information about their needs and difficulties. The results indicated that entrepreneurs possess relevant technical skills for the development of biotechnological products and services. The importance of academic support, technology transfer, and collaboration between academia and industry for the success of entrepreneurship in biotechnology was also highlighted. However, gaps were identified, such as the lack of knowledge of new entrepreneurs in business management and the need for capacity to raise funds and create value. The study concludes with the importance of developing entrepreneurial competence in the context of biotechnology, considering the specificities of this sector, which requires a high level of technological knowledge to identify innovation opportunities and the interaction of various knowledge areas. Entrepreneurial strategies include recognizing the company's reality and its competence, both for innovation and for entering the market with known solutions; understanding the importance of management and seeking academic support; exploring technology transfer and collaboration and partnership with academia, as well as establishing a solid network of contacts.

KEYWORDS: Process for entrepreneurship. Entrepreneurship in Biotechnology. Strategy. Biotechnology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Empresas de Biotecnologia por região.....	35
Figura 2: Área de Atuação das Empresas de Biotecnologia	37
Figura 3: Empresas de Biotecnologia no Brasil por Idade.....	49
Figura 4: Framework for Innovation Competencies Development and Assessment (FICODA).....	53
Figura 5: Framework EntreComp	55
Figura 6: Sexo dos empreendedores selecionados na amostra.....	75
Figura 7: Idade dos empreendedores selecionados na amostra	76
Figura 8: Área de formação empreendedores selecionados na amostra	76
Figura 9: Resultado das histórias das trajetórias empreendedores contadas	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais marcos históricos científicos e tecnológicos da Biotecnologia	30
Tabela 2: Principais Empresas de Biotecnologia no mundo.	33
Tabela 3: Principais Empresas de Biotecnologia com Capital Aberto	37
Tabela 4: Perfil Empreendedor	42
Tabela 5: Tipo de Empreendedor	42
Tabela 6: Modalidades Empreendedoras	44
Tabela 7: Síntese dos principais relatos dos entrevistados	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Contextos do empreendedorismo	23
Quadro 2: Os diversos conceitos de Storytelling	69

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.2 OBJETIVOS.....	18
1.2.1 Objetivo Geral.....	18
1.2.2 Objetivos Específicos.....	18
1.3 ESTRUTURA DO TEXTO	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 O EMPREENDEDORISMO COMO FONTE DE INOVAÇÃO: DO CONCEITO À ATUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA NO BRASIL.....	20
2.1.1 O Empreendedorismo no Brasil: desempenho e evolução	25
2.1.1 O Empreendedorismo Acadêmico no Brasil	27
2.1.2 A Biotecnologia e o Empreendedorismo em Biotecnologia: características, necessidades e lacunas	30
2.2 PERFIL, TIPOS E MODALIDADES EMPREENDEDORAS	39
2.2.1 Empreendedores em Biotecnologia no Brasil	47
2.3 FRAMEWORK PARA O EMPREENDEDORISMO ACADÊMICO EM BIOTECNOLOGIA	51
2.3.1 Fatores e Estratégias para o Desenvolvimento do Empreendedorismo	56
3. METODOLOGIA	60
3.1 DESENHO DA PESQUISA.....	60
3.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	64
3.3 LOCAL DO ESTUDO.....	65
3.4 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES	65
3.5 INSTRUMENTOS	66
3.5.1 STORYTELLING.....	67
3.6 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	75
3.7 RISCOS PARA OS SUJEITOS DA PESQUISA	77
3.8 BENEFÍCIOS PARA OS SUJEITOS DA PESQUISA	77
4. ANÁLISES E RESULTADOS	78
5. PROPOSTA DE PROCESSO EMPREENDEDOR EM BIOTECNOLOGIA .	95

6. CONCLUSÃO	111
REFERÊNCIAS.....	117
APÊNDICES	126

1. INTRODUÇÃO

O empreendedorismo é um termo amplamente utilizado no mundo dos negócios. Ele envolve a identificação de oportunidades, a criação e execução de ideias, a mobilização de recursos e a gestão de um empreendimento com o objetivo de alcançar o sucesso (CORTEZ; VEIGA, 2018), os empreendedores são pessoas que têm uma visão e estão dispostas a correr riscos para transformar essa visão em realidade. Eles são responsáveis por criar e inovar, introduzindo novos produtos, serviços e processos no mercado.

É importante destacar que o empreendedorismo requer do indivíduo qualidades como capacidade de assumir riscos em cenários de incerteza, tomar iniciativas, buscar continuamente a inovação, mobilizar sua equipe em torno de um mesmo propósito e saber agir em busca de resultados que promovam a evolução e desenvolvimento do negócio, gerenciando adequadamente seus recursos em busca de equilíbrio tanto para o desenvolvimento humano quanto econômico (BACQ; OFSTEIN; KICKUL, 2016).

O empreendedor é um indivíduo que optou por seguir uma carreira autônoma. Em geral, a escolha teve natureza cognitiva, e a competência empreendedora foi adquirida de forma autossustentada em um processo recursivo de aprendizagem e qualificação (BACQ; OFSTEIN; KICKUL, 2016).

É relevante destacar que o perfil empreendedor apresenta aspectos distintos de outros conceitos, como inteligência verbal, adequação social e liderança, pois é compreendido como uma inclinação individual do ser humano à criatividade, podendo gerar impactos em experiências que favorecerão transformações essenciais (CORTEZ; VEIGA, 2018).

Segundo Cortez e Veiga (2018) como premissa universalmente aceita, para ser um bom empreendedor, é necessário possuir habilidades de liderança. Os autores definem liderança como um processo de interação entre dois ou mais elementos de um grupo, o qual muitas vezes envolve a estruturação ou reestruturação das circunstâncias, além de alterar a percepção e as expectativas dos membros. Dessa forma, o empreendedor deve ser um líder cujas ações

impactam na motivação e nas competências dos demais integrantes da equipe (BASS, 2008).

Diante desse contexto, a essência do empreendedorismo se manifesta por meio do fortalecimento da equipe, buscando mudanças impactantes no ambiente competitivo dos negócios e no local de trabalho (GONÇALVES; SOBRAL, 2018). A habilidade do empreendedor em adquirir novas competências e manter o controle tem sido aprimorada em busca de um equilíbrio ótimo de características que alimentarão um ciclo virtuoso de aperfeiçoamento (MAIOLI, 2017).

Para que o empreendedor atinja bons resultados na geração de negócios inovadores, é fundamental que compreenda que os indivíduos precisam estar em um ambiente propício à criatividade. Assim, o empreendedor precisa motivar cada membro da equipe com estilos de comunicação diversificados e se conectar com cada um, ouvindo e incentivando a participação por meio de uma liderança adequada.

A diferença entre o empreendedorismo do passado e o atual consiste no fato de que anteriormente o empreendedor era conhecido simplesmente como o chefe, sem se falar em liderança. Os cargos de liderança eram oferecidos pela empresa aos grupos de elite, nem sempre selecionados pelo seu potencial de liderança para se tornarem empreendedores (TOKER, 2015).

O empreendedorismo atual tem como característica principal a criatividade. Sem ela, os projetos são apenas repetições e, para incentivar projetos inovadores que tenham sucesso a longo prazo, é necessário haver organização, planejamento e metas bem definidas, que considerem tanto as competências quanto o valor do ser humano (TOKER, 2015; BLIGH; PEARCE; KOHLES, 2016).

Ao abordar o tema da qualidade de vida, é imprescindível mencionar a biotecnologia que é um campo multidisciplinar que combina biologia, química, engenharia e outras disciplinas científicas para utilizar organismos vivos ou partes deles, como células, moléculas e genes, para desenvolver ou melhorar produtos, processos e tecnologias (PEARCE; KOHLES, 2016). A biotecnologia apesar de ser considerada uma ciência ainda em estágio inicial, ela possui um potencial significativo para contribuir de maneira efetiva com o bem-estar da sociedade no contexto atual.

A biotecnologia engloba diversas áreas de pesquisa e aplicação tecnológica que têm como objetivo principal melhorar a qualidade de vida das pessoas. Através da manipulação e utilização de organismos vivos, como células, enzimas e microrganismos, a biotecnologia permite o desenvolvimento de produtos e processos inovadores que podem impactar positivamente diversos setores, como saúde, agricultura, energia e meio ambiente (PEARCE; KOHLES, 2016).

Atualmente, a biotecnologia é uma área com grande potencial para contribuir com o desenvolvimento econômico nacional, pois engloba várias áreas tecnológicas que promovem avanços e inovações. Sendo assim, o empreendedor na área de biotecnologia enfrenta muitos desafios, desde o desenvolvimento de pesquisas básicas até as tecnologias da fronteira do conhecimento, exigindo maior qualificação e habilidades de gestão para o adequado monitoramento da evolução dos concorrentes e do próprio negócio (AOQUI, 2017).

Partindo desta explanação, este trabalho levantou a seguinte problemática: Quais as barreiras que dificultam o empreendedorismo em biotecnologia no Brasil? Como as ferramentas relacionadas à gestão das empresas e ao acompanhamento individual podem colaborar com o empreendedor em biotecnologia e atender suas necessidades específicas para o desenvolvimento da empresa?

Com base nesses questionamentos, este trabalho buscou contribuir com o contexto das empresas de biotecnologia e das necessidades dos futuros empreendedores, destacando a sua importância estratégica dentro do mercado competitivo e inovador. A tese procurou compreender de que forma o empreendedorismo em biotecnologia se relaciona com o poder de persuasão e inovação do empreendedor pela liderança horizontal, com foco nos resultados e nos processos de maneira precisa, inovadora e eficiente (DAVID, 2016).

Deste modo, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender a importância do empreendedorismo em biotecnologia, que gera oportunidades para profissionais de diversas áreas. Em geral, o empreendedor na área de biotecnologia possui perfil associado ao pesquisador, ao acadêmico que realizou uma tese de mestrado ou doutorado e vislumbrou a aplicação dos resultados da pesquisa.

No entanto, de acordo com Cruz e Moraes (2013), para o mercado competitivo, não é suficiente possuir apenas competências técnicas e especializações, uma vez que o mercado está cada vez mais exigindo competências comportamentais, identificadas como o diferencial para o sucesso do negócio e da própria carreira.

Conforme mencionado por Dorneles, Salvagni e Nodari (2017), a falta de características empreendedoras pode prejudicar as oportunidades de sucesso em qualquer tipo de empreendimento, e especialmente para aqueles de maior complexidade, o desafio se torna ainda mais relevante. É cada vez mais crucial que os empreendedores do século XXI desenvolvam novas competências e aprimorem aquelas que já possuem.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma proposta para o processo empreendedor em biotecnologia, que permita organizar as atividades que estimule o desenvolvimento do empreendedor, apoiando sua trajetória. O processo empreendedor em biotecnologia é uma ferramenta para o desenvolvimento da competência empreendedora e um suporte para o caminho do empreendedor, orientando-o para o ambiente ágil e desafiador da biotecnologia no Brasil.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar o processo do empreendedorismo biotecnológico no Brasil, suas necessidades e lacunas;
- Analisar o perfil do empreendedor da biotecnologia, tanto para a criação de um novo negócio, quanto para a atuação profissional em organizações;
- Avaliar os elementos da competência (conhecimento, habilidade e atitude), a partir dos relatos das entrevistas.

1.3 Estrutura do texto

Esta pesquisa é dividida em quatro capítulos. O primeiro capítulo, que é a introdução, apresenta os elementos fundamentais para a construção da pesquisa.

O capítulo dois consiste na fundamentação teórica, dividido em subcapítulos. O empreendedorismo é descrito, desde o conceito até a sua difusão na área de biotecnologia no Brasil.

Em seguida, é apresentado o perfil, tipos e modalidades empreendedoras, destacando o que é essencial para qualquer tipo de empreendimento, salientando o desafio do empreendedorismo em biotecnologia.

No capítulo três, descreve-se a metodologia, em que são descritos o mapeamento bibliográfico e o delineamento da pesquisa.

No capítulo quatro, são descritas a análise dos resultados, baseados nas narrativas obtidas pelas entrevistas, que buscaram identificar a importância das estratégias empreendedoras utilizadas para implementar as ideias e alavancar os novos negócios.

Para finalizar, são apresentadas as conclusões da pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O Empreendedorismo como Fonte de Inovação: do conceito à atuação em Biotecnologia no Brasil

O empreendedorismo, em todas as suas manifestações, pode ser percebido como um alicerce para o sucesso profissional, uma vez que propicia a criação de novas empresas e contribui para o desenvolvimento econômico, atuando como um agente de transformação da sociedade.

Segundo Hisrich et al. (2007), o empreendedorismo é um processo que envolve a criação de algo novo e com valor. É necessário dedicar tempo e esforço, além de assumir os riscos financeiros, psicológicos e sociais correspondentes, para alcançar as recompensas da satisfação econômica e pessoal.

O empreendedor é um indivíduo dinâmico que aproveita as oportunidades, trazendo ideias inovadoras e enfrentando os desafios do empreendedorismo. É caracterizado pela sua capacidade de identificar lacunas no mercado e desenvolver soluções criativas e eficientes para atendê-las (McCLELLAND, 1961).

O empreendedorismo é a habilidade dos indivíduos em criar um empreendimento para gerar retorno positivo. Ao empreender, cria-se a possibilidade de realizar um sonho e transformar um negócio por meio de uma mentalidade empreendedora, que impulsiona a economia.

Conforme Onozato et al. (2019, p. 20), no conceito da Global Entrepreneurship Monitor (GEM), "o empreendedorismo é qualquer tentativa de criar um novo negócio, seja uma atividade autônoma e individual, uma nova empresa ou a expansão de um empreendimento existente". É importante salientar que o empreendedorismo na biotecnologia é essencial para a saúde e a riqueza da sociedade, auxiliando no crescimento econômico por meio de inovações e oportunidades com responsabilidade sustentável.

O empreendedorismo não é simplesmente um movimento do mercado, mas também uma das formas de impulsionar a carreira dos indivíduos, modificando muitas vezes sua trajetória. Esse fato torna importante compreender

a história do empreendedorismo para encontrar oportunidades de crescimento dentro do cenário econômico, influenciado pelas transformações tecnológicas e pelas competências comportamentais, que representam o diferencial para o sucesso (CRUZ; MORAES, 2013).

No mercado altamente competitivo, muitos empreendedores falham logo no início. No entanto, outros superam as dificuldades com resiliência, buscando conhecimento e uma nova visão de mercado, procurando um diferencial exclusivo para o seu desempenho. Esses indivíduos são empreendedores natos.

De acordo com Souza (2020), o termo "empreendedorismo" teve origem na palavra francesa "entrepreneur", que significa o ato de assumir riscos e recomeçar. O economista J.B. Say utilizou esse termo pela primeira vez em 1803 em sua obra econômica principal, intitulada "Tratado de Economia Política". Os primeiros estudos sobre empreendedorismo foram realizados por Richard Cantillon (1660-1734).

No entanto, Jean-Baptiste Say (1767-1832) foi o primeiro a relacionar o empreendedor e o capitalismo ao empreendedorismo e utilizá-los como base para o campo de estudo. Say (1983) cita, no "Tratado de Economia Política", que o empresário exerce uma função intermediária no processo produtivo, combinando capital e trabalho e atendendo à demanda dos consumidores. Dessa forma, o empreendedor é um empresário inserido no processo econômico, buscando o equilíbrio entre produtores e consumidores (SOARES, 2018).

Desde então, o empreendedorismo vem evoluindo, incorporando novas estratégias como diferencial em cada época e promovendo sua transformação. Landström e Benner (2010, p. 20) apresentam a evolução cronológica do empreendedorismo ao longo de três eras: a Era Econômica (1870-1940), a Era das Ciências Sociais (1940-1970) e a Era dos Estudos de Gestão (1970).

A Era das Ciências Sociais (1940-1970) teve como diferencial os estudos nas áreas de psicologia e ciências sociais, que passaram a considerar os empreendedores também como indivíduos, investigando suas obras, personalidade e verificando valores e aspirações do empreendedor. É importante salientar que, nessa era, a sociedade também foi objeto de investigação, pois estava associada a fatores que afetavam os empreendedores (LANDSTRÖM; BENNER, 2010).

A Era dos Estudos de Gestão (1970) foi fortemente marcada pelas mudanças políticas, econômicas e tecnológicas, verificando como o empreendedor age e se comporta diante das transformações. Assim, os pesquisadores precisavam observar os empreendedores durante o processo de criação nas organizações e no gerenciamento de negócios (LANDSTRÖM; BENNER, 2010).

De acordo com Cruz e Moraes (2013, p. 78), "As novas tecnologias delinearão um cenário novo para o mundo do trabalho. Nesse sentido, o empreendedorismo tornou-se uma das alternativas viáveis para combater o desemprego", uma vez que os empreendedores buscam mudanças e novas oportunidades que outros não conseguem visualizar, transformando-as em ações para construir algo novo.

Diante desse contexto, o empreendedor busca ativamente mudar o mundo, resolvendo problemas da vida cotidiana, criando produtos e recursos inovadores por meio de ações empreendedoras, que têm pressupostos baseados na atitude e na iniciativa (SOARES, 2018). O empreendedor é o ator propulsor, que busca o desenvolvimento econômico local e possibilita a exploração de conhecimentos e capacidades dos indivíduos, procurando melhorar a qualidade de vida da população (SOARES, 2018).

Portanto, para compreender o que é empreendedorismo, é necessário buscar conceitos que surgem das mudanças rápidas que a tecnologia traz e não apenas de modismos ou da agilidade e movimentação do mercado competitivo, pois o empreendedorismo "consiste no prazer de realizar, com sinergia e inovação, qualquer projeto pessoal ou organizacional, enfrentando constantemente oportunidades e riscos" (DORNELES; SALVAGNE; NORDARI, 2017, p. 153).

Compreende-se que o empreendedorismo está associado à satisfação das necessidades e à disposição para enfrentar crises, observando as oportunidades com olhar inovador e criativo, trazendo oportunidades e possibilidades de realização pessoal, unindo prazer com trabalho, promovendo nos indivíduos a vontade de inovar, criar oportunidades para expandir o mercado e organizar o processo econômico (SEBRAE, 2007).

Existem quatro contextos para o empreendedorismo: Empreendedor Empresarial, Empreendedor Corporativo, Empreendedor Social e

Empreendedor Público. Esses contextos devem contribuir para impulsionar o desenvolvimento econômico em todas as áreas, pois é por meio das ações empreendedoras que as grandes mudanças acontecem (AMORIM, 2014). O Quadro 1 apresenta um resumo dos quatro contextos do empreendedorismo:

Quadro 1: Contextos do empreendedorismo

Empresarial	Refere-se ao indivíduo que cria e gerencia seu próprio negócio, assumindo os riscos e buscando oportunidades de mercado, tendo como objetivo a lucratividade e crescimento.
Corporativo	Diz respeito ao profissional que atua dentro de uma organização, identificando oportunidades de inovação e contribuindo para o crescimento da empresa, ou seja, empreender dentro da empresa na qual trabalha.
Social	Envolve indivíduos que buscam soluções para problemas sociais, criando iniciativas e projetos que tragam impacto positivo para a comunidade.
Público	Engloba os empreendedores que atuam no setor público, buscando promover melhorias e inovações no âmbito governamental.

Fonte: SEBRAE, 2007

Esses diferentes contextos demonstram a diversidade e abrangência do empreendedorismo, evidenciando seu papel fundamental na construção de uma sociedade mais dinâmica e progressista. Dessa forma, o diferencial de um empreendedor é não deixar que as ideias fiquem somente no papel, pois elas precisam estar ativas diante do mercado, criando novas oportunidades. O empreendedor empresarial não apenas gera empregos, mas também é responsável pela transformação e aplicação da criatividade na prática, tornando-se o agente ativo da transformação da empresa.

O empreendedor empresarial enfrenta riscos ao abrir um negócio no mercado, utilizando seus próprios recursos. No entanto, quando a empresa decide investir na ideia de um funcionário, está investindo em um empreendedor corporativo. Segundo Baggio e Baggio (2016, p. 26), "O bom empreendedor, ao agregar valor a produtos e serviços, está permanentemente preocupado com a gestão de recursos e com os conceitos de eficiência e eficácia", seja ele um empreendedor empresarial ou corporativo.

Assim, o empreendedor corporativo enfrenta riscos diferentes, mas dentro do ambiente empresarial, de modo que as atribuições também não são fáceis. Baggio e Baggio (2014) definem o empreendedorismo corporativo como um

processo de identificação, desenvolvimento, captura e implementação de novas oportunidades de negócios dentro de uma empresa existente.

Com relação ao empreendedorismo social, é importante destacar que este contexto coloca em ação ideias que transformam vidas, contribuindo para mudar a realidade e melhorar a qualidade de vida das pessoas. O empreendedor social une o lucro e, ao mesmo tempo, busca solucionar problemas sociais, sendo crucial para o crescimento econômico das classes desfavorecidas, o que gera uma visão positiva para o empreendedor. Segundo Sant'Ana (2017, p.10), "os empreendedores sociais buscam transformar o mundo e melhorar a condição de vida das pessoas em situação de risco social utilizando métodos presentes no ambiente das empresas".

Observa-se que o empreendedor empresarial ou corporativo trabalha para obter lucros, enquanto o empreendedor social tem como objetivo obter resultados positivos para a sociedade. O empreendedor empresarial busca identificar oportunidades de negócio, inovar e criar valor econômico, visando ao crescimento e ao sucesso da empresa. Por outro lado, o empreendedor social concentra seus esforços em identificar e resolver problemas sociais, buscando impacto social e melhorias nas condições de vida das pessoas. Embora ambos tenham suas metas específicas, tanto o empreendedor empresarial quanto o empreendedor social desempenham papéis importantes no desenvolvimento econômico e social (SANT'ANA, 2017).

Por sua vez, o empreendedorismo público cria oportunidades para rever o papel público dos governantes, relacionado à responsabilidade de garantir acesso aos serviços e criar normas para sua administração. Assim, o empreendedor público procura aumentar a capacidade do governo em atender às necessidades da população com ideias inovadoras relacionadas à qualidade de vida (BAGGIO; BAGGIO, 2014).

Portanto, para ser empreendedor, é necessário aproveitar as oportunidades que surgem no mercado e transformar crises em oportunidades. No Brasil, o empreendedorismo ainda é uma atividade recente, embora o povo brasileiro tenha como característica registrada a criatividade e a busca por novas oportunidades, já que o complexo sistema tributário exige dos empresários grande habilidade para se manterem economicamente competitivos.

2.1.1 O Empreendedorismo no Brasil: desempenho e evolução

O empreendedorismo no Brasil ainda é um fenômeno recente e está em constante evolução. É notável a sua importância no contexto econômico mundial, especialmente após a transição do regime militar, que investiu em um modelo desenvolvimentista marcado por grandes empresas estatais e obras públicas de grande porte nas áreas de transporte (construção de rodovias), energia (construção de usinas hidrelétricas, nucleares e Proálcool) e estratégias militares, buscando a soberania do país. Com a transição para a democracia e a influência da globalização da economia, o empreendedorismo se tornou um elemento estratégico para o desenvolvimento do Brasil (CONTEZINI, 2016).

A primeira Revolução Industrial na Europa trouxe a necessidade para o Brasil de investir em infraestrutura de transporte e escoamento de mercadorias, visando o futuro. Irineu Evangelista de Sousa, conhecido como Barão de Mauá, pode ser considerado um dos primeiros empreendedores do Brasil, pois foi responsável por diversos projetos inovadores em sua época, como a criação de engenhos de açúcar e a primeira ferrovia. Após o Barão de Mauá, diversos empreendedores trouxeram novas ideias e projetos, mas a cultura empreendedora teve um crescimento significativo após a ditadura, com a entrada de capital estrangeiro (CONTEZINI, 2016).

O Brasil percorreu uma longa trajetória empreendedora até chegar à década de 90 e tem apresentado crescimento desde a abertura política e econômica ocorrida no início dessa década, sendo um dos fatores relevantes para o surgimento de pequenas empresas no país (BISPO et al., 2010, p.2). No entanto, é importante destacar que a falta de técnicos e suporte representa um obstáculo para o crescimento da atividade empreendedora.

Para incentivar e apoiar as pequenas e médias empresas, foi criado no Brasil o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), órgão que tem a responsabilidade de fomentar o empreendedorismo no país, ampliando seu alcance para englobar não apenas as micro e pequenas empresas, mas também as médias empresas (CONTEZINI, 2016).

De acordo com a Agência Brasil (2019, p.1), "o Brasil teve o segundo melhor desempenho em empreendedorismo em 2018", envolvendo indivíduos

entre 18 e 64 anos que desenvolviam alguma atividade relacionada aos planos de negócio, alcançando uma taxa de empreendedores de 38%. Esses empreendedores englobam tanto novos empresários quanto donos de negócios já existentes, muitas vezes motivados pela identificação de oportunidades de mercado.

O empreendedorismo por oportunidade, que ocorre quando o empresário abre um negócio visando as oportunidades oferecidas pelo mercado de trabalho, tem se desenvolvido consideravelmente nos últimos anos, apresentando um crescimento notável. Uma pesquisa conduzida em 2018 pela Agência Brasil (BRASIL, 2019, p.1) revelou um aumento significativo do público jovem (18 a 24 anos) entre os novos empreendedores.

Essa pesquisa realizada pela Agência Brasil (BRASIL, 2018) evidenciou que as pequenas empresas sobrevivem principalmente graças à economia favorável e às políticas públicas que favorecem as atividades empreendedoras no país. Portanto, é crucial compreender o cenário do empreendedorismo e acompanhar sua evolução anualmente.

O empreendedorismo no Brasil ainda carece de atenção, especialmente no que se refere à educação. Muitos empreendedores iniciam seus negócios sem acesso a informações ou a uma educação formal e técnica eficiente, e frequentemente não recebem apoio do SEBRAE. Como resultado, eles não levam em consideração aspectos importantes para enfrentar o mercado, o que acaba comprometendo a competitividade e a viabilidade da empresa (TORRES, 2018).

Torres (2018, p.6) ressalta a importância da educação empreendedora com uma visão de mercado diferenciada, pois "o processo de educação empreendedora pode melhorar consideravelmente as chances de sucesso dos empreendimentos", especialmente para aqueles que empreendem por necessidade.

Além da competência, a capacitação e o conhecimento diversificado são aspectos fundamentais para os empreendedores no Brasil. A falta de treinamento adequado e uma formação abrangente podem se tornar obstáculos significativos para alcançar o profissionalismo necessário para solidificar a empresa (TORRES, 2018).

Investir em capacitação e aprimoramento profissional é essencial para os empreendedores, pois isso lhes permite adquirir habilidades técnicas, conhecimentos específicos do mercado e competências em gestão. O acesso a programas de treinamento, cursos, workshops e mentorias pode fornecer as ferramentas necessárias para enfrentar os desafios do empreendedorismo de forma mais eficiente (CONTEZINI, 2016).

Além disso, buscar conhecimentos diversificados é importante para se adaptar às demandas em constante mudança do mercado. Um empreendedor com uma visão ampla e atualizada sobre diferentes áreas de negócio e tendências de mercado tem maior capacidade de identificar oportunidades, antecipar desafios e tomar decisões estratégicas mais informadas.

Portanto, é imprescindível que os empreendedores no Brasil reconheçam a importância da competência e invistam na sua formação contínua, buscando constantemente adquirir conhecimentos relevantes e desenvolver as habilidades necessárias para impulsionar o crescimento e a sustentabilidade de seus negócios. Dessa forma, estarão mais preparados para superar os obstáculos e alcançar o profissionalismo almejado (TORRES, 2018).

É importante destacar que o empreendedorismo no Brasil, seja ele acadêmico ou não, possui um perfil diferenciado, caracterizado pela vontade de se realizar profissionalmente, criar novos negócios, aproveitar oportunidades e lutar para alcançar sucesso no mercado de trabalho com ideias originais, inovação e a busca por um diferencial competitivo. Além disso, é importante enxergar possibilidades de resolução de problemas que possam surgir (CONTEZINI, 2016).

2.1.1 O Empreendedorismo Acadêmico no Brasil

O empreendedorismo acadêmico tem se desenvolvido consideravelmente no Brasil devido às ideias inovadoras. Esse desenvolvimento tem início com o reconhecimento da importância da inovação, que permite a criação de processos interativos. Dessa forma, teóricos e estudiosos passaram a refletir sobre a inovação e sua relação com as universidades, o governo e o sistema de produção (SUTZ, 1997; NYMAN, 2015; ORTEGA, 2016).

A relação entre empreendedorismo e academia tem sido cada vez mais valorizada, pois as universidades desempenham um papel crucial no estímulo à criação de novas empresas e ao desenvolvimento de pesquisas e tecnologias. A interação entre o meio acadêmico e o setor produtivo possibilita a transferência de conhecimento e a transformação de ideias inovadoras em empreendimentos de sucesso (SUTZ, 1997, NYMAN, 2015).

Nesse sentido, o empreendedorismo acadêmico no Brasil tem sido impulsionado por iniciativas que promovem a cultura empreendedora nas universidades, incentivando professores, pesquisadores e estudantes a identificar oportunidades e empreender. Programas de apoio, como incubadoras de empresas e parques tecnológicos, têm desempenhado um papel fundamental na transformação de projetos acadêmicos em empreendimentos reais (ORTEGA, 2016).

Assim, o empreendedorismo acadêmico no Brasil tem se mostrado uma via promissora para a transformação de conhecimento em valor econômico e social, contribuindo para o desenvolvimento do país e estimulando a inovação em diversos setores da sociedade (MARTINS, 2014).

Portanto, o empreendedorismo acadêmico está diretamente relacionado a iniciativas que envolvem conhecimento, que reúnem um conjunto de informações importantes para a formação da habilidade empreendedora, sendo essencial para a manutenção da empresa. Esse conhecimento pode ser adquirido por meio de experiência ou raciocínio. Conforme Silva (2015), a obtenção de conhecimento impulsiona o surgimento de uma nova concepção de inovação, empreendedorismo e gestão no ambiente acadêmico.

Segundo Shah e Pahnke (2014), existe uma grande diferença entre conhecimento inovador e conhecimento empreendedor. O conhecimento inovador proporciona a compreensão de um assunto ou tecnologia, sendo a base para criar oportunidades comerciais. Já o conhecimento empreendedor contribui para a compreensão do processo empreendedor, utilizando o conhecimento inovador para a sustentabilidade acadêmica.

Atualmente, as políticas públicas relacionadas à transferência de tecnologia e projetos de pesquisa estão em crescimento no Brasil, impulsionando o processo de inovação e criando novas condições para o desenvolvimento de um ambiente acadêmico voltado para a inovação e o

empreendedorismo. Como resultado, as universidades estão incorporando atividades diversificadas em seus currículos (AZEVEDO; TEIXEIRA, 2016).

O empreendedorismo acadêmico abrange cursos de treinamento, educação empreendedora, patentes, serviços técnicos, criação de negócios, incubadoras, parques tecnológicos e outros programas que visam fortalecer a parceria entre a indústria, o governo e a comunidade. Vários ambientes estão envolvidos no empreendedorismo acadêmico, como habitats de inovação, que oferecem espaços diferenciados, como incubadoras, que têm como objetivo apoiar micro e pequenas empresas de base tecnológica em sua fase inicial, geralmente vinculadas a universidades e parques tecnológicos (LEMOS, 2012).

Desse modo, as instituições de ensino superior e de pesquisa desempenham um papel fundamental no desenvolvimento da área tecnológica, fortalecendo a parceria entre empreendedores, empresas e governos em novos projetos. Para que os ambientes inovadores, como os parques tecnológicos, sejam eficientes, é necessário desenvolver a capacidade inovadora e a gestão, a fim de contribuir para o desenvolvimento empreendedor, com ações voltadas principalmente para o desenvolvimento local e regional, tornando os novos empreendimentos mais competitivos (HAUSER, 2020).

Schumpeter (1961) já mencionava o empreendedorismo acadêmico, afirmando que a universidade era o local de criação e apoio a um indivíduo capaz de revolucionar o sistema de produção no mercado, sendo um indivíduo inovador, com capacidade de desenvolver a economia no país e formar parcerias entre governo, empresas e universidades.

Sbragia (2006) destaca a importância da parceria e da licenciatura da tecnologia gerada dentro das universidades, explorada pelas empresas que iniciam o processo de comercialização, transformando ideias inovadoras em produtos, o que motiva ainda mais a busca pela cooperação entre universidades e empresas.

Além disso, de acordo com Sbragia (2006), uma pesquisa por si só não é viável para entrar no mercado. É necessário transformá-la em inovação, utilizando tecnologia e criando estruturas de apoio que colaborem com a formação de empresas nas universidades e na área de biotecnologia, promovendo a cooperação, pois existe uma forte relação entre centros de pesquisa acadêmicos, empreendedorismo e biotecnologia.

2.1.2 A Biotecnologia e o Empreendedorismo em Biotecnologia: características, necessidades e lacunas

Para abordar as empresas de biotecnologia no Brasil, é necessário compreender o que é a biotecnologia, que, apesar de existir há milênios, é considerada uma área nova para o mercado brasileiro. Costa (2020) destaca que a biotecnologia, reconhecida como uma área estratégica dentro das políticas públicas de produção e inovação, ainda está em estágio inicial diante do grande potencial de desenvolvimento. A biotecnologia abrange uma multidisciplinaridade de áreas que podem ser exploradas, utilizando tecnologias e novas abordagens aplicadas à saúde humana e animal, ao meio ambiente, à agricultura, aos alimentos e à indústria.

As técnicas em biotecnologia não são novas, tendo iniciado por volta de 6.000 a.C. através do processo de fermentação. A tabela a seguir, apresentada como Tabela 1, destaca os principais marcos da biotecnologia:

Tabela 1: Principais marcos históricos científicos e tecnológicos da Biotecnologia

Continua

Período	Acontecimento
6.000 a. C.	Bebidas alcoólicas (cerveja e vinho) são produzidas por sumérios e babilônios
2.000 a.C.	Panificação e bebidas fermentadas são utilizadas por egípcios e gregos
1866 d.C.	Leis de Mendel (Herança genética)
1875	Pasteur mostra que a fermentação é causada por microrganismos
1880	Surgimento da fermentação industrial (ácido láctico, etanol, vinagre)
1909	Primeira vez em que o termo <i>gene</i> é utilizado
1953	Estrutura do DNA é descrita
1966	Desvendado o código genético
1972	Tecnologia do DNA recombinante
1975	Técnica para sequenciamento do DNA
1975	Tecnologia para clonagem gênica Primeira bactéria a produzir hormônio humano
1976	Primeira bactéria a produzir insulina
1979	Desenvolvida a vacina contra hepatite B
1980	Primeiro animal (rato) transgênico
1983	Primeira planta transgênica
1987	Tecnologia da edição genética
1990	Tecnologia para terapia gênica em humanos
1996	Primeira nano partícula de DNA
1997	Clonagem da ovelha Dolly

Período	Acontecimento
1998	Tecnologia para RNA interferente
2000	Sequenciamento do genoma humano
2000	Primeiro sistema gênico sintético de bactéria
2004	Primeira planta editada geneticamente usando técnicas precisas de edição
2007	Mecanismo CRISPR-Cas9 é identificado
2013	CRISPR-Cas9 é aplicado em células humanas, de ratos, peixes e plantas

Fonte: CROPIFE (2020)

Observa-se, pela Tabela 1, que a biotecnologia tem sido utilizada desde o início da civilização e continua em constante evolução, atendendo a diversas demandas. Portanto, esses marcos demonstram a evolução e os avanços significativos na área da biotecnologia ao longo dos anos, impactando diversas áreas como a medicina, a agricultura e a indústria.

Atualmente, no Brasil, o incentivo ao desenvolvimento de novas biotecnologias tem foco nas áreas de saúde e tecnologia, que são consideradas estratégicas pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (CROPIFE, 2020).

De acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), disposta no Artigo 2, a "Biotecnologia" é definida como qualquer aplicação tecnológica que utiliza sistemas biológicos, organismos vivos ou seus derivados para fabricar ou modificar produtos ou processos com uma utilização específica (CDB, 1998, online).

A biotecnologia tem avançado em diversas áreas e contribuído para o desenvolvimento de tratamentos e medicamentos mais seguros para a saúde. Um exemplo disso são as vacinas, que representam uma estratégia segura e adequada de intervenção, com uma viabilidade de custo-benefício.

A biotecnologia tem desempenhado um papel importante no avanço de novas plataformas de vacinas, como foi evidenciado durante a pandemia de Covid-19 em todo o mundo. Durante esse período, foram necessárias ações eficientes e eficazes para garantir resultados rápidos e positivos (DINIS; FERREIRA, 2020).

Por meio de técnicas inovadoras, a biotecnologia tem impulsionado mudanças importantes na produção de reagentes, tanto para uso animal como para uso humano. De acordo com Oliveira, Costa e Fonseca (2000, p. 2), "a detecção de doenças e condições de saúde de forma mais rápida e precisa é

possível graças à sensibilidade das novas ferramentas de diagnóstico e às técnicas desenvolvidas por meio da biotecnologia".

A biotecnologia, como ciência, tem como objetivo criar novos produtos e soluções para melhorar a vida no planeta, utilizando organismos vivos como base. Por meio de técnicas avançadas e inovadoras, essa área busca aplicar novas tecnologias e conhecimentos acadêmicos para gerar inovação e promover avanços nas mais diversas áreas, como saúde, agricultura, meio ambiente e indústria. A partir da manipulação genética, cultivo de células e desenvolvimento de novos medicamentos, a biotecnologia tem o potencial de oferecer soluções sustentáveis e melhorar a qualidade de vida da sociedade de forma global (BACELAR, 2015).

As empresas de biotecnologia têm um foco comercial nas aplicações tecnológicas, utilizando organismos vivos, processos biológicos e desenvolvendo serviços especializados. Em 1976, foi inaugurada a primeira empresa de biotecnologia em San Francisco, nos Estados Unidos, por Herbert Boyer e Robert Swanson. Inicialmente voltada para o agronegócio, a empresa acabou se desenvolvendo na produção de produtos farmacêuticos, utilizando técnicas de DNA recombinante (FONSECA, 2006).

Conforme destacado por Fonseca (2006), a primeira geração de empresas de biotecnologia farmacêutica desempenhou um papel crucial no desenvolvimento de um conhecimento científico fundamental para compreender os mecanismos das proteínas e identificar os efeitos terapêuticos relacionados à sua produção.

O portal Fierce Biotech (FIERCE, 2020) destaca que as indústrias farmacêuticas estão em constante crescimento. No ano de 2019, o setor registrou mais de 25 acordos de aquisição no campo da biotecnologia, envolvendo bilhões de dólares. Mesmo diante da pandemia do novo Coronavírus, o empreendedorismo na área da biotecnologia manteve-se ativo em 2020, com fusões e aquisições de empresas.

Fusão e aquisição são estratégias utilizadas pelas empresas para expandir seus negócios, permitindo a realização de novos empreendimentos corporativos e fortalecendo sua presença no mercado, resultando em melhores resultados financeiros em um tempo mais curto em comparação com o crescimento orgânico de uma única empresa. O portal Fierce Biotech compilou

uma lista das dez principais empresas de biotecnologia, que estão descritas na tabela 2.

As dez principais empresas de biotecnologia, mencionadas na Tabela 2, despertaram grande interesse para novos negócios até 2020. Essas empresas demonstram um potencial significativo e atraíram a atenção de grandes empresas farmacêuticas, como Johnson & Johnson, Pfizer, Bristol e outras. No ano de 2020, as empresas biotecnológicas, que possuíam uma estreita ligação com a indústria farmacêutica, estiveram em destaque, uma vez que seus produtos impactam diretamente na vida das pessoas (MACIEL, 2021).

Tabela 2: Principais Empresas de Biotecnologia no mundo

Empresa	País	Faturamento em 2019 e Produtos
Alexion Pharmaceuticals	Estados Unidos	Medicamento de alto custo para doença rara, o Soliris (eculizumabe) faturou quase US\$ 4 bilhões
Amarin	Irlanda	Medicamento para reduzir taxas de eventos cardiovasculares, o fármaco anticolesterol derivado de óleo de peixe Vascepa (icosapent etil) faturou US\$ 430 milhões
BioMarin Pharmaceutical	Estados Unidos	Destaca-se na área de hemofilia, chega a custar, anualmente, US\$ 1,5 milhão por paciente
Bluebird Bio	Estados Unidos	Aprovação do primeiro produto em 2019, terapia genética Zynteglo (betibeglogene autotemcel) combate doença rara no sangue.
Deciphera Pharmaceuticals	Estados Unidos	Drogas relacionadas ao câncer oral e obteve, em 2019, sua primeira aprovação para terapia rara contra câncer de estômago Qinlock (ripretinibe)
Esperion Therapeutics	Estados Unidos	Terapias orais redutoras de colesterol: Nextelol (ácido bempedóico) e Nexlizet (ácido bempedóico e ezetimiba).
Global Blood Therapeutics	Estados Unidos	Tratamentos para doença falciforme com lançamento Oxibryta (voxelotor); a terapia custa US\$ 125 mil por ano e o produto faturou mais de US\$ 31 milhões em vendas em 2019.
Immunomedics	Estados Unidos	Medicamento anti-TROP2 (sacituzumabe govitecan), lançado em maio de 2019, faturou US\$ 20 milhões em vendas nos primeiros dois meses.
Iovance Biotherapeutics	Estados Unidos	Terapia com base em células para o câncer, utiliza linfócitos T no combate a diferentes tumores malignos.
Reata Pharmaceuticals	Estados Unidos	Especializadas em doença renal com capital aberto.

Fonte: FIERCE (2020)

É relevante ressaltar que as primeiras empresas de biotecnologia foram impulsionadas por um conjunto de conhecimentos científicos e tecnológicos altamente especializados, desenvolvidos em universidades, e transformaram esses conhecimentos em produtos direcionados para a indústria farmacêutica. Desde então, a biotecnologia tem continuado a se expandir (FONSECA, 2018).

Fonseca (2018, p. 2015) também menciona que "o tamanho médio das empresas de biotecnologia é consideravelmente menor em comparação com o

da indústria farmacêutica, tanto em termos de número de empresas quanto de receitas totais". Isso ocorre porque as empresas de biotecnologia dependem de pesquisas básicas que demandam tempo e exigem uma maior qualificação dos recursos humanos.

Maciel (2021) aborda o caos sanitário e econômico gerado em todo o mundo pelo SARS-CoV-2, que evidenciou os riscos que ameaçam a população global. Nesse contexto, as empresas mais preparadas para responder rapidamente à demanda por medicamentos, como no caso da Covid-19, experimentaram um crescimento significativo em sua receita e também ganharam uma ampla visibilidade da marca em escala mundial.

Dessa forma, as empresas envolvidas na fabricação e venda de medicamentos obtiveram resultados positivos no mercado, atraindo novos investimentos. No setor da indústria farmacêutica, há uma busca constante por soluções rápidas

No Brasil, de acordo com Alves, Vargas e Britto (2017, p. 3), as "novas empresas dedicadas à biotecnologia adotaram uma abordagem especializada na oferta de tecnologias e serviços de P&D em nichos específicos de conhecimento". Um exemplo de empresa de biotecnologia no país é a Bionovis, que foi pioneira na produção de biofármacos de alta complexidade.

A Bionovis foi a primeira empresa a fabricar medicamentos biotecnológicos 100% brasileiros, incluindo o Infliximab, indicado para o tratamento de doenças autoimunes, como a doença de Crohn, colite ulcerativa, artrite reumatoide, artrite psoriásica, espondilite anquilosante e psoríase (BIONOVIS, 2021). Fundada em 2012, a Bionovis foi planejada para se tornar a maior empresa biofarmacêutica da América Latina e hoje se destaca por sua estratégia ousada de competir no mercado de medicamentos biológicos.

O empreendedorismo acadêmico em biotecnologia também busca promover inovações sustentáveis que garantam o desenvolvimento tecnológico em sinergia com a preservação do meio ambiente e da vida humana, proporcionando benefícios de maior impacto social.

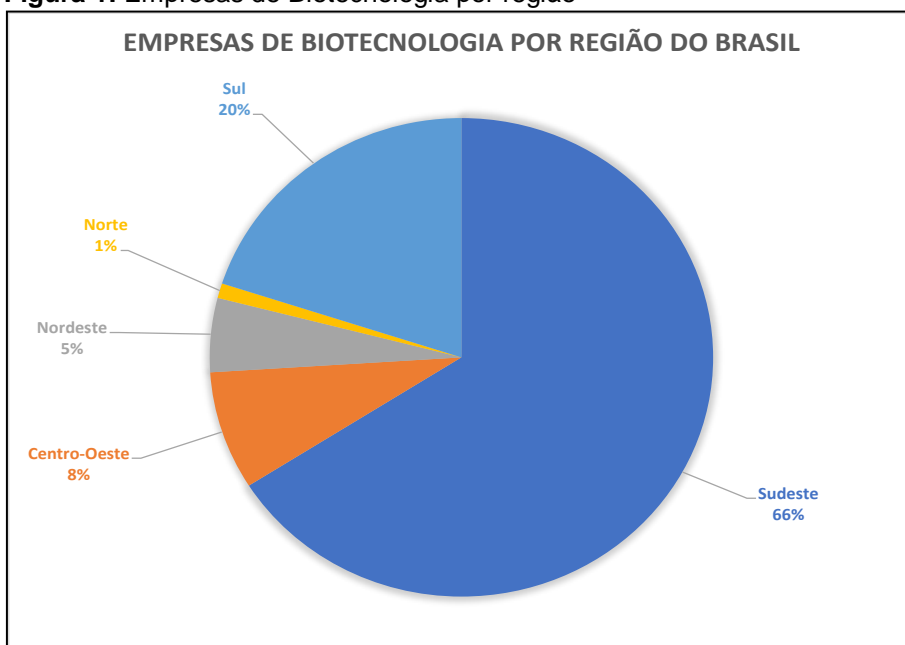
No entanto, de acordo com Maciel (2021), as pesquisas acadêmicas no Brasil não estão alinhadas com as necessidades do mercado ou, pelo menos, não são planejadas para resolver problemas. As empresas têm como objetivo gerar lucro aos seus proprietários a curto ou médio prazo. Para investimentos

com retorno a longo prazo, o apoio e o subsídio governamentais são estratégicos.

O empreendedorismo em biotecnologia busca ações inovadoras para contribuir e resolver problemas decorrentes das atividades humanas, como o desenvolvimento de microrganismos modificados para tratar águas contaminadas por esgoto e poluentes lançados pelos indivíduos, a criação de transgênicos com mais nutrientes e menos agrotóxicos, vacinas e medicamentos para uso humano e veterinário, além de meios para preservar o progresso científico e melhorar a qualidade de vida das pessoas, entre outras soluções.

De acordo com uma pesquisa realizada pela Biotec (2021), o Brasil possui 574 empresas nacionais e multinacionais na área de biotecnologia, sendo que uma porcentagem relevante está concentrada na região Sudeste do país. Isso pode ser explicado pelo fato de que essa região abriga grandes centros urbanos, universidades renomadas e instituições de pesquisa de destaque, além de ter uma economia mais desenvolvida e diversificada em comparação com outras regiões do país. A Figura 1 a seguir apresenta a porcentagem de empresas de biotecnologia por região no Brasil.

Figura 1: Empresas de Biotecnologia por região



Fonte: Elaborado pelo pesquisador (BIOTEC, 2021)

A Figura 1 ilustra a elevada concentração de empresas de biotecnologia na região Sudeste do Brasil, o que pode ser explicado pelo fato de que essa região é a mais desenvolvida do país, com maior dinamismo econômico e industrial. Além disso, a região Sudeste é onde se encontram importantes centros de pesquisa e universidades, que podem contribuir para a formação e atração de empreendedores do setor de biotecnologia.

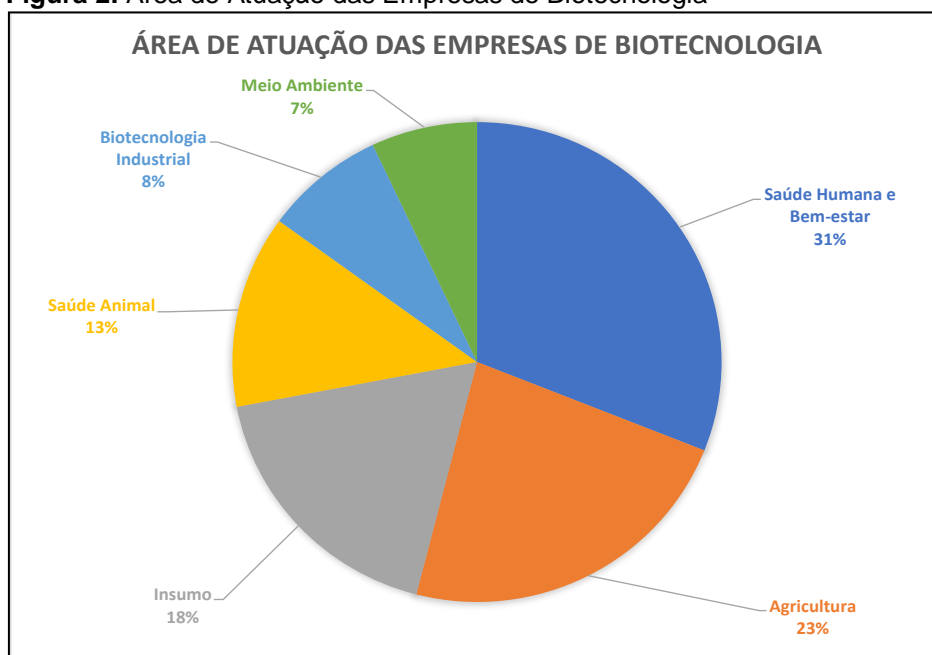
A biotecnologia é uma área bastante ampla e pode ser aplicada em diversas atividades. Por exemplo, na saúde humana, a biotecnologia é utilizada na produção de medicamentos e terapias avançadas, como a terapia celular e a imunoterapia. Na agricultura, a biotecnologia é aplicada na produção de sementes transgênicas, no controle de pragas e no desenvolvimento de técnicas de agricultura de precisão. Já na saúde animal, a biotecnologia é utilizada na produção de vacinas e medicamentos veterinários.

Na biotecnologia industrial, são desenvolvidos produtos a partir de processos biotecnológicos, como enzimas e produtos químicos. No meio ambiente, a biotecnologia é aplicada em processos de biorremediação e tratamento de resíduos. E, por fim, na área de alimentos, a biotecnologia é utilizada para o desenvolvimento de alimentos funcionais e para melhorar a qualidade e produtividade da produção agrícola e pecuária, conforme evidenciado na Figura 2.

As iniciativas de empreendedorismo em biotecnologia são amplas, uma vez que as técnicas biotecnológicas podem ser aplicadas em várias atividades, como descrito na Figura 2. O setor que concentra o maior número de empresas é o da saúde humana, seguido pela agricultura e, por último, o meio ambiente.

No Brasil, existem diversas empresas de biotecnologia com capital aberto, o que significa que a propriedade é distribuída entre acionistas públicos, que podem ser compostos por qualquer indivíduo que compre ações da empresa na bolsa de valores, onde ocorre a negociação diária no mercado, determinando o valor total da empresa (TONIEL, 2021).

As empresas de biotecnologia com capital aberto são transparentes na execução de projetos e possuem prestação de contas, produzindo relatórios semestrais que demonstram de forma direta e aberta o que acontece dentro delas e quais são os planos para o futuro. A Tabela 3 apresenta informações sobre 10 empresas de biotecnologia listadas na Bolsa de Valores de São Paulo.

Figura 2: Área de Atuação das Empresas de Biotecnologia

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (BIOTEC, 2021)

A Tabela 3 mostra que o empreendedorismo em biotecnologia está emergindo no mercado e que essas empresas têm ampla participação nas bolsas de valores, com grande variação de ações. Fonseca (2018, p.30) afirma que "o principal problema competitivo das empresas de biotecnologia não é a defasagem científica ou tecnológica, mas sim o hiato financeiro, que constitui uma importante barreira para a expansão da biotecnologia".

Tabela 3: Principais Empresas de Biotecnologia com Capital Aberto

Continua

Empresa	Sede	Valor da Ação /Produto Desenvolvido
Biommm (2001)	Nova Lima/MG	Ação: R\$ 17,71 Capital Aberto:2002 Insulina Humana Recombinante (2000), Insulina Glargina (2018), Afrezza, insulina humana em pó (2019).
Suzano (1987)	São Paulo/SP	Ação: R\$ 37,73 Capital Aberto: 1992 Celulose microfibrilada, Biocompósitos, Bio-óleo, Celulose solúvel, Celulose nanocristalina, Biocompósitos.
AMBEV (2005)	São Paulo/SP	Ação: R\$ 14,26 Capital Aberto: 2013 Cerveja, Sucos, Isotônicos, Energéticos, chá.

Tabela 3: Principais Empresas de Biotecnologia com Capital Aberto

		Conclusão
Hermes Pardini (2006)	Belo Horizonte/MG	Ação: R\$ 23,12 Capital Aberto: 2017 Exames Genéticos para análise de doenças.
Aliar Médicos à Frente	São Paulo/SP	Ação: R\$ 20,29 Capital Aberto: 2016 Diagnósticos por Imagem
Hypera Pharma (2001)	São Paulo/SP	Ação: R\$ 33,61 Capital Aberto: 2008 Benegrip, Engov, Epocler e Estomazil.
Ourofino Saúde Animal (2014)	Cravinhos/SP	Ação: R\$ 28,99 Capital Aberto: 2014. Produtos para vários animais, vacina (2017)
Norte Química (1985)	Duque de Caxias/RJ	Ação: R\$ 31,00 Capital Aberto: 2012. Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAS)
Cosan (1966)	São Paulo/SP	Ação: R\$ 70,18 Capital Aberto: 2005. Prioridade na pesquisa de novas tecnologias.

Fonte: Adaptado Pesquisadora (TONIEL, 2021)

De acordo com Toniel (2021) expandir o empreendedorismo em biotecnologia no Brasil e superar os desafios do mercado, é necessário investir em infraestrutura. As dificuldades existentes criam lacunas que impedem o crescimento desses empreendedores, e, por isso, é crucial contar com o apoio integrado de diversas áreas do conhecimento, como engenharia, computação e psicologia. Dessa forma, será possível abordar questões financeiras, de transformação digital e de seleção de recursos humanos, garantindo a competência e qualificação da equipe.

Alves, Vargas e Britto (2017) destacam que a biotecnologia é um campo multidisciplinar que requer conhecimentos e habilidades diversas. O apoio de profissionais de engenharia pode contribuir para o desenvolvimento de infraestruturas laboratoriais adequadas, enquanto especialistas em computação podem auxiliar na implementação de soluções tecnológicas avançadas, como análise de dados e inteligência artificial, para otimizar os processos biotecnológicos.

Portanto, a expansão do empreendedorismo em biotecnologia no Brasil requer um esforço conjunto, integrando diferentes áreas do conhecimento e buscando soluções para os desafios financeiros, tecnológicos e de gestão. Com o apoio adequado e o desenvolvimento de uma infraestrutura sólida, será

possível impulsionar o crescimento desse setor e contribuir para o avanço científico, econômico e social do país.

2.2 Perfil, Tipos e Modalidades Empreendedoras

A globalização, o avanço tecnológico e a integração das informações por meio de diferentes canais de comunicação têm facilitado a rápida disseminação de conhecimentos, o que por sua vez contribui para o surgimento de novos serviços e produtos. Carvalho e Cibão (2016) ressaltam a importância de os empreendedores se manterem atualizados, pois isso é fundamental tanto para o crescimento econômico como para a geração de novos empregos

Nesse contexto dinâmico, é crucial que os empreendedores acompanhem as tendências e inovações em seu campo de atuação. O avanço tecnológico, por exemplo, está impulsionando transformações em diversas áreas, e aqueles que se adaptam e utilizam essas tecnologias a seu favor têm maior probabilidade de obter sucesso nos negócios.

Os avanços tecnológicos e a rapidez com que as informações chegam aos indivíduos levam o empreendedor a atuar na organização de forma criativa e com um olhar diferenciado sobre tudo, agindo de forma inovadora para alcançar o sucesso e atingir os objetivos e metas estabelecidos pela empresa (CARMO, 2017).

Portanto, para alcançar o sucesso empreendedor, é fundamental que os empreendedores estejam atentos às mudanças e se dediquem a adquirir conhecimentos relevantes para seu setor de atuação. A busca contínua por atualização e a capacidade de adaptação são características essenciais para o crescimento econômico e a criação de empregos no cenário empresarial atual.

O perfil do empreendedor, essencial para qualquer tipo de empreendimento, deve apresentar características como autoconfiança, automotivação, criatividade, liderança, flexibilidade e habilidades de comunicação desenvolvidas, de acordo com o SEBRAE (2017). Essas qualidades são fundamentais para que o empreendedor seja capaz de enfrentar os desafios e buscar o sucesso em seu empreendimento.

Essas características combinadas formam o perfil empreendedor, contribuindo para o sucesso do empreendimento, sendo fundamental que o empreendedor seja capaz de desenvolver várias habilidades, sendo uma das características essenciais a gestão empresarial. Além disso, o empreendedor é criativo e está sempre inovando, criando algo com valor, "assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação e independência econômica e pessoal" (SEBRAE, 2017, p. 15).

Considerando o exposto, o presente capítulo busca sistematizar, por meio de revisão da literatura, o perfil empreendedor e a autogestão e autorregulação do processo de empreendedorismo em biotecnologia no Brasil, investigando as necessidades e as lacunas ainda existentes. O empreendedorismo em biotecnologia é um desafio por envolver uma área que estabelece interação entre diversos atores do processo de inovação e requer registro nos órgãos competentes, como a ANVISA e o MAPA, o que pode tornar o negócio mais arriscado e demorado.

Além disso, o perfil empreendedor tem despertado interesse das instituições de ensino superior. De acordo com Dolabela (1999), há muitas questões em torno do perfil do empreendedor de sucesso, uma vez que os empreendedores são indivíduos diferenciados, motivados, únicos e dedicados ao que fazem, e não desejam ser apenas mais um no mercado de trabalho, mas buscam ser reconhecidos e fazer a diferença.

Gelber (2004) destaca que a personalidade empreendedora possui a habilidade de enxergar além do óbvio, transformando situações aparentemente comuns em oportunidades excepcionais. Essa capacidade de visão diferenciada permite ao empreendedor identificar lacunas no mercado e criar soluções inovadoras, alinhando-as aos interesses da sociedade e aos princípios de sustentabilidade.

O empreendedorismo, portanto, é a concepção de algo novo, seja para otimizar um ofício já existente ou para planejar de forma diversificada um produto já presente no mercado. Isso implica arquitetar e utilizar novos insumos, originando novos meios de produção e adaptando-se às necessidades dos indivíduos (BORAN; SHENA, 2007).

A abordagem empreendedora requer ações específicas, visando aproveitar oportunidades de mercado e gerar lucros sustentáveis ao empreendedor (BORAN; SHENA, 2007). No contexto atual, com as mudanças econômicas, o empreendedorismo desperta interesse tanto por necessidade quanto por oportunidade. No entanto, para se tornar empreendedor, é necessário possuir um perfil e características que podem ser desenvolvidos de acordo com as demandas do futuro empreendedor (KATZ, 2018).

O empreendedor deve avaliar as oportunidades e ter iniciativa para criar e expandir seu negócio, sempre atento a possibilidades e com uma visão investigativa para identificar problemas e buscar soluções ao longo do desenvolvimento do empreendimento. Soluções criativas e inovadoras agregam valor ao negócio, proporcionando aos clientes novas experiências que superam suas expectativas.

Portanto, a visão investigativa é uma competência essencial que reforça a importância do empreendedor em desenvolver habilidades de forma eficiente, estabelecendo uma base sólida para sustentar valores fundamentais e impressionar os clientes (CARMO, 2017).

Para se tornar um empreendedor inovador, é fundamental possuir um perfil diversificado, o qual pode ser desenvolvido ao longo do tempo, com uma visão adequada (CARMO, 2017) e progressiva para o crescimento dos negócios. É importante ressaltar que a inovação é um componente essencial no empreendedorismo, pois permite a criação de soluções criativas e diferenciadas, impulsionando a competitividade e a sustentabilidade das empresas no mercado.

Nesse sentido, o empreendedor inovador deve estar aberto a novas ideias, ser proativo na busca por oportunidades e estar disposto a assumir riscos calculados para transformar sua visão em realidade. Além disso, é crucial estar atualizado sobre as tendências e avanços tecnológicos relevantes para o setor em que atua, a fim de identificar possibilidades de aplicação inovadora.

Conforme Hashimoto (2010), o processo de formação do empreendedor está sempre em aperfeiçoamento, nunca sendo completo, e cada indivíduo possui um perfil que é modificado de acordo com as vivências e experiências adquiridas. Dessa forma, o perfil do empreendedor é definido por um conjunto de características fundamentais, descritas na Tabela 4.

Conforme Hashimoto (2015), empreendedores frequentemente possuem lacunas que podem ser supridas pelas habilidades encontradas na equipe. Diferentes perfis empreendedores podem ser aprimorados ao longo do tempo, desde que o indivíduo demonstre determinação e perseverança na busca pelo sucesso do negócio.

Tabela 4: Perfil Empreendedor

Tipo de Empreendedor	Características
Empreendedor Criativo	O empreendedor criativo é aquele que necessita especialmente desenvolver algumas habilidades, como: ideias, imaginação, capacidade de identificar oportunidades, encontrar soluções e se adaptar a mudanças.
Empreendedor Administrativo	São os empreendedores que conseguem analisar ideias criativas e colocar em ação, estudam de forma minuciosa, analisam o mercado, procuram todas as informações, estruturam dados e fazem a contabilidade, são empreendedores que possuem bases mais sólidas e não arriscam.
Empreendedor Realizador	É o empreendedor que sempre planejou abrir o seu próprio negócio com uma única ideia, o que o afeta emocionalmente, portanto, ele tem iniciativa, persistência, planejamento, confiança, liderança, capacitação e trabalha muito, quer ver o empreendimento acontecendo e ver os resultados.
Empreendedor Integrador	É o empreendedor que procura promover a união do grupo, fixa seus esforços em torno de objetivos comuns e explora a motivação de cada membro da equipe, inspira o grupo para que sigam em frente, tem um discurso carregado de empatia, é rápido em conhecer pessoas e trabalhar com o seu potencial fazendo com que cada indivíduo dê o máximo para o sucesso do empreendimento, ele é o líder da equipe.
Empreendedor Promotor	O empreendedor promotor procura parcerias externas que são formadas por parceiros, clientes, fornecedores investidores; ele tem como papel principal vender uma ideia e obter recursos sejam eles financeiros ou não e, assim, consegue apoio geral para seu empreendimento. O Empreendedor Promotor gosta de encontros sociais, fala muito, tem vários amigos, faz negócios em ambientes informais, é cativante, envolvente e tem um discurso elaborado.

Fonte: Elaborado pela Pesquisadora e Adaptado de Hashimoto (2015, on-line).

Dornelas (2014) destaca a relevância do papel do empreendedor na sociedade, pois é por meio do empreendedorismo que novas oportunidades de negócios são identificadas e aproveitadas. Na Tabela 5, são apresentados os tipos mais comuns de empreendedores, cada um com características e motivações distintas.

Tabela 5: Tipo de Empreendedor

Empreendedor	Quem se enquadra
Empreendedor Informa	Pessoas que vendem mercadorias nas ruas, barracas, semáforos e autôfonos que prestam serviços diversos.
Empreendedor Cooperado	Artesão, catadores de lixo reciclável em associação, propriedades rurais.
Empreendedor Individual	Empreendedor legalizado que começa uma empresa, contrata funcionários e tem possibilidades de crescer e criar um negócio maior.

Continua

Tabela 5: Tipo de Empreendedor

	Conclusão
Franquia	empreendedor que inicia sua É a empresa a partir de uma marca já desenvolvida com atuação local, sendo que os empreendimentos que mais se destacam na franquia é a alimentação, vestuário e educação.
Empreendedor Social	O Empreendedor social deseja ajudar ao próximo e cria organizações sem fins lucrativos que cumprem um determinado objetivo social, como educação a quem não tem acesso, melhorar a qualidade de vida dos idosos, desenvolver projetos sustentáveis, expandir a arte e a cultura. O empreendedor social não procura lucros, mas pode ser remunerado como funcionário ou mesmo associado que procura melhorar a qualidade de vida dos indivíduos.
Empreendedor Corporativo	São empreendedores conscientes do seu papel na empresa, assim trabalham e trazem ideias, executam projetos que estão voltados para o crescimento da empresa ao longo prazo e desta forma, estão sempre inovando em todos os níveis hierárquicos.
Empreendedor Público	O empreendedor público sabe aproveitadas as oportunidades, inovando, abrindo novos caminhos; é comprometido com o coletivo da empresa, procura sair da monotonia, utiliza serviços públicos com eficiência, fazendo a diferença, pois trabalha por um país justo com igualdade.
Empreendedor do Conhecimento	São os empreendedores que utilizam o seu conhecimento para criar um negócio, dedicando a vida a este negócio; existem muitas categorias, como os atletas que se preparam com dedicação, procurando desempenhar e executar com eficiência o que foi planejado, o advogado, dentista, entre outros profissionais liberais que fazem a diferença na sociedade.
Empreendedor do Negócio Próprio	O empreendedor do negócio próprio transforma uma ideia em fonte de renda, tem seu próprio empreendimento, deixando de atuar como funcionário; estes empreendedores são os mais comuns no mercado.

Fonte: Elaborado pela Pesquisadora e Adaptado de Dornelas (2014, p. 23, on-line).

De acordo com as pesquisas de Dornelas (2014), constata-se a necessidade de um tipo e perfil empreendedor que acredite no futuro e busque arduamente o progresso de seu negócio, apesar das adversidades. É relevante destacar que possuir um diploma de nível superior não é suficiente para que o empreendedor obtenha êxito.

O diploma universitário garante a habilidade técnica; entretanto, o empreendedor precisa inovar em sua mentalidade, assumir riscos, enfrentar desafios, estabelecer objetivos ambiciosos e conceber projetos impactantes. Para se tornar um empreendedor, é preciso ter coragem, competência e perspectiva.

A perspectiva é uma das primeiras dificuldades enfrentadas pelos empreendedores. O empreendedor precisa acreditar e lutar para adquirir a capacidade de ultrapassar os obstáculos da longa jornada do empreendedorismo e compreender que "triumfar é estar em consonância com a filosofia empreendedora da Geração de Valor" (SILVA, 2015, p.51), pois o

sucesso do empreendedor está diretamente ligado à sua habilidade de gerar valor ao cliente.

Dolabela (1999) ressalta que o fracasso faz parte intrínseca do processo empreendedor, sendo uma oportunidade valiosa para aprendizado e crescimento. É por meio dos fracassos que o empreendedor adquire experiência, identifica e compreende os erros cometidos, e busca maneiras de superar suas falhas de forma mais eficaz no futuro.

Machado, Anez e Ramos (2005) definem o empreendedor como um indivíduo influenciado, em parte, pela genética e pelo ambiente no qual está inserido. O empreendedor pode ser um professor, psicólogo, médico, secretário, mecânico, homem ou mulher. Os empreendedores são indivíduos que aproveitam as oportunidades de inovação (DORNELAS, 2014). O perfil empreendedor pode ser descrito com base em diferentes modalidades, como observado na Tabela 6.

Tabela 6: Modalidades Empreendedoras

	Continua
<i>Sidepreneur</i>	É o empreendedor que continua com o seu emprego ao mesmo tempo em que coloca seu empreendimento em ação e só irá pedir demissão com a certeza de que seu negócio tem potencial; o empreendedor Sidepreneur é um empreendedor que não corre risco.
<i>Copreneurs</i>	É o empreendimento em que o marido e a mulher são sócios e funciona quando suas competências se complementam.
<i>Solopreneur</i>	Nesta modalidade, o empreendedor não consegue tomar decisões e, por isso, tem dificuldades para crescer, como muitos artesãos, consultores, pintores, entre outros.
<i>Everupreneur</i>	O empreendedor Everupreneur dirige pequenos negócios, aproveita as oportunidades, mas não se prende a uma única área de atuação, tenta qualquer tipo de empreendimento desde que seja lucrativo.
<i>Adventurepreneur</i>	O empreendedor ama aventuras onde outros indivíduos observam riscos, ele vê sucesso, desta forma, procura gerar desafios, gosta de emoção e não permanece muito tempo na estabilidade.
<i>Ecopreneur</i>	O empreendedor ecopreneur também gosta de desafios, mas com motivação voltada a causas ambientais.
<i>Socialpreneur</i>	Neste caso, o empreendedor se envolve nos projetos que trazem benefícios para a sociedade; ele não conta com remuneração, procura provocar impactos com suas iniciativas.
<i>Mompreneur</i> ou <i>Dadpreneur</i>	Neste caso, o empreendedor é o pai ou a mãe com perfil empreendedor, que conduz a família tendo como foco o sucesso dela.
<i>Teenpreneur</i>	Quando o empreendimento é iniciado por indivíduos com menos de 18 anos, sendo de pequeno porte, podendo ser com ou sem fins lucrativos.
<i>Fempreneur</i>	Neste caso, a mulher é a empreendedora com presença marcante, que busca a independência com flexibilidade para arcar com outras responsabilidades.

Tabela 6: Modalidades Empreendedoras

	Conclusão
<i>Socialpreneur</i>	O empreendedor abre o empreendimento do zero e, quando entra na fase de crescimento, o empreendimento é vendido e se recomeça do zero novamente; o empreendedor socialpreneur atua na recuperação de empreendimentos com dificuldades para se desenvolver.
<i>Technopreneur</i>	Nestes casos, o empreendedor tem formação técnica de qualidade e, focado em inovação tecnológica, atrai investidores. Com o desenvolvimento tecnológico, estão em crescimento no Brasil.
<i>Eldepreneur</i>	São empreendedores com experiência e se encontram na terceira idade, aproveitam o conhecimento e contatos para começar uma carreira empreendedora.
<i>Etnopreneur</i>	Estes empreendedores atendem minorias, como grupos brasileiros em outros países.
<i>Intrapreneur</i>	Nesta modalidade, os empreendedores são funcionários que trazem inovações e iniciativas, agregando valores ao seu emprego, favorecendo a empresa e a si mesmo.
<i>Passionpreneur</i>	São empreendedores que transformam um passatempo em empreendimento, transformam lazer em fonte de renda.

Fonte: Elaborado pela Pesquisadora e Adaptado de Hashimoto (2015 on-line)

Muitas vezes, os empreendedores deparam-se com problemas e desafios em seus negócios que podem colocar em risco sua sobrevivência. Nesses casos, é crucial possuir a habilidade de se adaptar às mudanças e buscar soluções inovadoras para superar as dificuldades.

Além disso, o empreendedorismo social surge como uma abordagem eficaz para lidar com os desafios sociais, econômicos e ambientais enfrentados pelas comunidades. Essa forma de empreendedorismo combina aspectos econômicos com responsabilidade social e sustentabilidade, buscando não apenas o lucro, mas também o impacto positivo na sociedade e no meio ambiente.

Outro ponto importante a ser observado é que cada vez mais os empreendedores necessitam do elemento da inovação, que pode ser considerado um fator essencial do perfil empreendedor. A inovação, por sua vez, é responsável por gerar novas formas de pensamento sobre o mundo e sobre os indivíduos, permitindo o surgimento de modelos diversificados de empreendimentos.

Dornelas (2014) defende a ideia de que a inovação desempenha um papel fundamental no sucesso de qualquer empreendimento, independentemente do

setor em que atua. O empreendedor inovador possui a capacidade de identificar oportunidades e criar soluções inovadoras que atendam às necessidades do mercado de maneira criativa e eficiente.

Além disso, a inovação permite ao empreendedor diferenciar seu negócio da concorrência, tornando-o mais competitivo e atraente para seus clientes. Por isso, é fundamental que o empreendedor esteja sempre atento às tendências do mercado e às mudanças no comportamento do consumidor, buscando constantemente novas maneiras de aprimorar seu produto ou serviço e se destacar no mercado (BACELAR, 2015).

Bacelar (2015) salienta que o empreendedor precisa investir no desenvolvimento de atitudes, habilidades, competências e capacidades relacionadas ao empreendedorismo e, dessa forma, cultivar o perfil de uma pessoa capaz de aprender e realizar com rapidez e disposição atitudes inovadoras e criativas, rompendo paradigmas e enfrentando os desafios trazidos pelas mudanças como algo essencial para o crescimento do empreendimento.

Comunicação empresarial é um assunto crucial para o sucesso de qualquer empreendimento, e a sua importância aumenta cada vez mais no mundo dos negócios. Uma boa comunicação empresarial pode levar a resultados significativos, como maior eficiência no trabalho em equipe, melhores relações com os clientes e uma imagem positiva para a empresa (COSTA, 2017).

Costa (2017) cita que é preciso ter em mente que a comunicação empresarial não deve ser vista como uma forma de agradar a todos, mas sim como uma ferramenta para transmitir a responsabilidade empresarial e os valores da organização. Além disso, é importante considerar que a comunicação deve ser adequada ao público-alvo e transmitida de forma clara e eficiente, a fim de evitar mal-entendidos e garantir a compreensão da mensagem transmitida.

Investir em uma comunicação empresarial eficiente é fundamental para o sucesso do empreendimento, pois ela fortalece a imagem da empresa, promove a integração da equipe, gera confiança nos clientes e contribui para a gestão da reputação. É um aspecto estratégico e prioritário que deve ser considerado em todas as etapas da gestão empresarial.

2.2.1 Empreendedores em Biotecnologia no Brasil

De acordo com a Global Entrepreneurship Monitor (GEM), uma organização composta por uma equipe de pesquisadores na área de empreendedorismo, vinculados a renomadas instituições acadêmicas e de pesquisa de mais de 100 países (ONZATO et al., 2019), o Brasil é posicionado como um país com alto nível de empreendedorismo.

No contexto dos empreendimentos em biotecnologia, que possuem um perfil específico, pode-se dizer que no Brasil eles têm a característica de absorver empreendedores com alto nível de qualificação e são negócios que demandam um alto investimento em pesquisas para a criação de novos produtos (BISTRITZKI, 2017). Por esse motivo, o apoio governamental para esses negócios tem sido essencial, seja por meio de políticas públicas, editais, investimentos e projetos que contribuem para a expansão do empreendedorismo em biotecnologia.

O discurso da responsabilidade sustentável tem feito parte da comunicação de diversas empresas biotecnológicas. No entanto, nem sempre esse discurso condiz com a prática, uma vez que a sustentabilidade ainda não é incorporada nas estratégias empreendedoras de muitas empresas.

Atualmente, há uma preocupação global com a preservação da vida no planeta, que também é afetada por questões políticas controversas. No entanto, é evidente a necessidade de planejar a produção industrial e preservar os recursos não renováveis, visando garantir o equilíbrio e a harmonia dos ecossistemas.

Diante desse contexto, muitos empreendedores, incluindo os da área de biotecnologia, estão buscando adotar medidas sustentáveis que os posicionem como referências no mercado em termos de cuidado com o meio ambiente e a sociedade. Eles buscam transmitir uma comunicação que reflita as imagens e os benefícios das ações sustentáveis que praticam.

No empreendedorismo em biotecnologia, é importante destacar que as empresas têm demonstrado um crescente grau de conscientização em relação à responsabilidade ambiental e social. É cada vez mais reconhecido que a prática da responsabilidade social não apenas não contesta as atividades de

mercado, mas também pode ser um modelo eficaz para aumentar a rentabilidade das empresas (OLIVEIRA; SILVA; FRANCISCHETTO, 2017).

A primeira fase é descrita por Jordão, Boega e Martins (2016), que delineiam um cenário de progresso no empreendedorismo biotecnológico, caracterizado por uma conduta mais ética e transparente, que promove mudanças no comportamento das pessoas. O objetivo é fornecer produtos com valores e princípios voltados para o cuidado com os indivíduos e o meio ambiente, buscando a sustentabilidade.

Para que o empreendimento seja fundamentado em práticas sustentáveis, é necessário que o empreendedor tenha em mente um ambiente propício e inovador, envolvendo pessoas com hábitos e conceitos que busquem mudanças seguras para o meio ambiente. Isso requer o alinhamento das estratégias organizacionais, permitindo conciliar o crescimento do empreendimento com a preservação do meio ambiente. As tecnologias de informação podem facilitar essas transformações.

A preservação do meio ambiente tem sido uma preocupação desde 1972, quando foi realizada a primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente pela Organização das Nações Unidas (ONU), que resultou em uma declaração contendo 19 princípios que representam um manifesto ambiental. Essa declaração destaca a necessidade de preservar e melhorar o meio ambiente (ONU, 2017).

De acordo com Morais-da-Silva, Nobre e Orsiolli (2018), uma das principais preocupações relacionadas à biotecnologia e ao desenvolvimento sustentável é que, muitas vezes, o conceito do produto ainda está em construção, assim como sua relação com a sociedade.

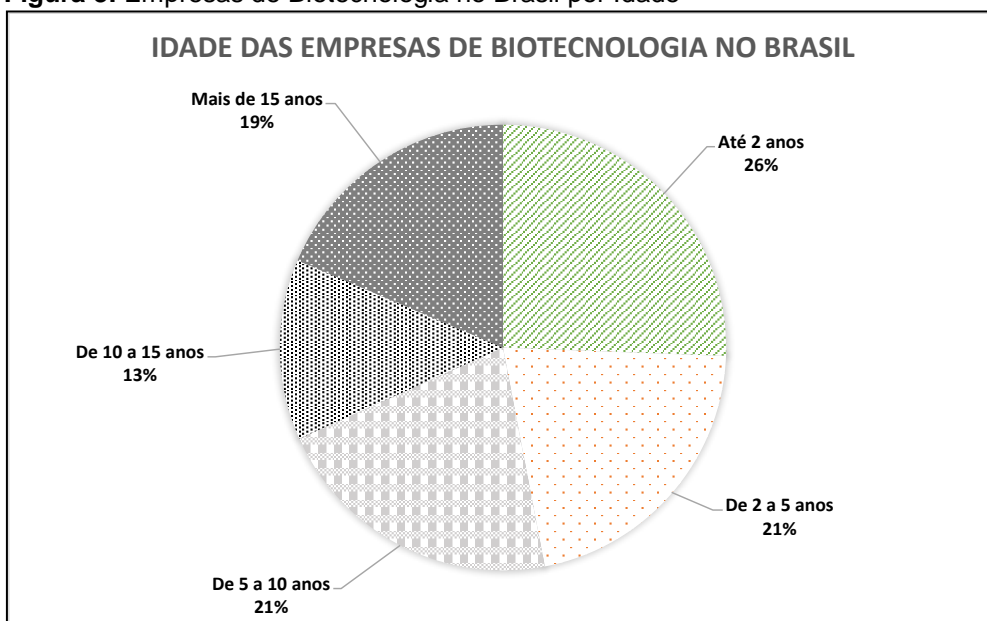
Um estudo realizado pela Biominas (2019) revela que os empreendimentos enfrentam algumas questões importantes que afetam seu desenvolvimento, como a falta de expertise na gestão de processos regulatórios, a falta de experiência na proteção da propriedade intelectual e a falta de pessoal altamente qualificado, o que requer investimento em mão de obra qualificada, bem como a preparação do produto para entrar no mercado.

O empreendedor em biotecnologia, além de se preocupar com a preparação do produto, precisa reconhecer as limitações impostas pela tecnologia e pela capacidade da biosfera em absorver os efeitos da manipulação

dos produtos e sua utilização pela sociedade. Portanto, os empreendedores em biotecnologia, juntamente com a tecnologia, precisam encontrar soluções levando em consideração o meio ambiente e o crescimento sustentável do empreendimento (MORAIS-DA-SILVA; NOBRE; ORSIOLLI, 2018).

No Brasil, os empreendimentos biotecnológicos são predominantemente compostos por empresas novas, que levam cerca de 7 anos para apresentar resultados. Apesar das dificuldades, esse setor tem atraído muitos investidores de risco, principalmente no agronegócio, e está se tornando cada vez mais indispensável na vida das pessoas, uma vez que está transformando necessidades em ofertas reais (OLIVEIRA; SILVA; FRANCISCHETTO, 2017). A Figura 3 a seguir apresenta a distribuição das empresas de biotecnologia por idade.

Figura 3: Empresas de Biotecnologia no Brasil por Idade



Fonte: Elaborado pela Pesquisadora e Adaptado de Biominas (2019)

A Figura 3 indica que apenas 19% das empresas de biotecnologia possuem mais de 15 anos. No entanto, é necessário avaliar se existe um processo de envelhecimento ou renovação das empresas mais antigas e como elas estão passando pelo processo de modernização (BIOMINAS, 2019). Além disso, é crucial compreender como os empreendedores em biotecnologia estão buscando desenvolver e promover melhorias contínuas relacionadas ao

desenvolvimento sustentável, visando à conservação e ao progresso nos aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Atualmente, os empreendedores em biotecnologia procuram manter uma postura ética alinhada a valores morais, buscando transparência em todas as atividades relacionadas ao meio social e enfrentando os desafios que surgem em sua jornada. Assim, a ética se tornou uma prática constante e relevante para as empresas, refletindo-se em seus resultados financeiros (OLIVEIRA; SILVA; FRANCISCHETTO, 2017; NEIVA, 2019).

Conforme afirmado por Lévy (1993, p.22), "novas formas de pensar e conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática". As contínuas inovações nos dispositivos de informação estão alterando as relações entre os seres humanos, o trabalho, a inteligência e o empreendedorismo.

A comunicação desempenha um papel crucial na integração e no desenvolvimento de uma empresa. Através dela, é possível compartilhar ideias em um mundo globalizado, facilitando o intercâmbio de informações entre um grande número de pessoas e promovendo um ciclo virtuoso de conhecimento, em que o mundo virtual se conecta ao mundo real (COSTA, 2017; MELO; BORGES, 2017).

Além do perfil empreendedor, que geralmente é impulsionado pela busca por algo inovador, o empreendedor no campo da biotecnologia precisa acompanhar as novas tendências e inovações tecnológicas para garantir a competitividade da empresa.

Segundo Bacelar (2015), o surgimento de novos empreendimentos na área da biotecnologia está relacionado à economia, exigindo recursos financeiros e ativos complementares devido aos testes longos e dispendiosos. Embora muitos empreendimentos biotecnológicos se concentrem em aplicações agrícolas, o crescimento nesse setor ainda é limitado, mesmo com as mudanças na legislação, como a Lei nº 11.105/05, que estabelece diretrizes voltadas para o avanço científico, a proteção da vida e da saúde e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2005).

Razaie et al. (2008) afirmam que, à medida que o empreendedorismo em biotecnologia cresce no Brasil e se torna mais inovador, surgem desafios como deficiências na infraestrutura e desempenho institucional inadequado. A falta de

políticas dedicadas à biotecnologia, que promovam a colaboração entre empresas e universidades, dificulta a abordagem dos impactos gerados pela globalização.

A preocupação global com os efeitos da globalização nos sistemas locais, sociais e ambientais é destacada por Jordão, Broega e Martin (2016), que ressaltam a importância das empresas assumirem a responsabilidade e adotarem tecnologias limpas e sustentáveis na biotecnologia, visando a oferta de produtos ecologicamente corretos e com o mínimo impacto ambiental possível (FALSARELLA; JANNUZZI, 2020).

No contexto do empreendedorismo e da inovação, as transformações na gestão empresarial trazem novas situações voltadas para o interesse do empreendedor, como a adoção de uma nova cultura empresarial, o trabalho em equipe e a autogestão, que agregam valor e contribuem para a competitividade empresarial. Portanto, é fundamental discutir a importância da autogestão no empreendedorismo.

2.3 Framework para o Empreendedorismo Acadêmico em Biotecnologia

Os frameworks desempenham um papel fundamental na organização e estruturação das atividades empreendedoras no contexto da biotecnologia acadêmica. Eles fornecem um conjunto de diretrizes e abordagens que auxiliam os empreendedores a compreenderem as complexidades desse campo e a tomarem decisões informadas.

No empreendedorismo acadêmico em biotecnologia, o uso de frameworks permite uma análise mais precisa e sistemática das oportunidades de negócios, ajudando a identificar as principais competências e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos bem-sucedidos (FEITOSA, 2019). Essas estruturas também facilitam a comparação entre diferentes cenários e abordagens, permitindo uma avaliação mais precisa dos riscos e benefícios associados a cada decisão, através de uma comunicação eficiente.

Segundo Feitosa (2019), a comunicação desempenha um papel fundamental nesse processo, ressaltando a importância da aplicação de

frameworks. Eles permitem estruturar e organizar as informações, facilitando a compreensão e promovendo uma comunicação efetiva entre os envolvidos. Portanto, a utilização de frameworks no empreendedorismo acadêmico em biotecnologia contribui para a disseminação de conhecimentos e o sucesso das iniciativas nesse campo.

A formação acadêmica desempenha um papel fundamental no empreendedorismo, permitindo que o potencial do indivíduo seja identificado e desenvolvido. A busca pelo conhecimento não se resume apenas à acumulação de informações ou textos, mas sim à capacidade de compreender e interpretar as novas demandas da sociedade. No contexto do empreendedorismo em biotecnologia, é necessário que os indivíduos sejam capazes de dialogar, questionar e promover mudanças tecnológicas em benefício da sociedade. Esse processo requer uma evolução contínua e permanente das soluções.

O empreendedorismo em biotecnologia está intrinsecamente ligado ao conhecimento e à tecnologia, sendo amplamente discutido na atualidade. Ele propõe diferentes modos de produção, difusão e, principalmente, a transferência de tecnologia e know-how, introduzindo novas ideias e conhecimentos no mercado. Alguns acadêmicos empreendedores desempenham um papel importante no empreendedorismo acadêmico, conciliando suas atividades entre a indústria e a universidade. Essa integração representa a colaboração entre dois atores importantes no processo de inovação, dentro do conceito da tríplice hélice (SILVA et al., 2021).

Isenberg (2017) destaca que o acesso ao talento é o principal desafio para o sucesso de um empreendimento, e esse desafio também se reflete no meio acadêmico, sendo fundamental para o processo de empreendedorismo como um todo. Embora o autor reconheça que ensinar empreendedorismo é um desafio, o ambiente acadêmico pode proporcionar uma vantagem ao futuro empreendedor, permitindo o desenvolvimento de competências necessárias para o avanço tanto em termos de novas tecnologias quanto na estruturação do novo negócio e da empresa.

Como exemplo de empreendedorismo acadêmico em biotecnologia, é relevante mencionar o projeto FINCODA, que surgiu a partir do reconhecimento da importância da inovação tanto para o mundo empresarial quanto para o acadêmico. A inovação desempenha um papel crucial no sucesso dos

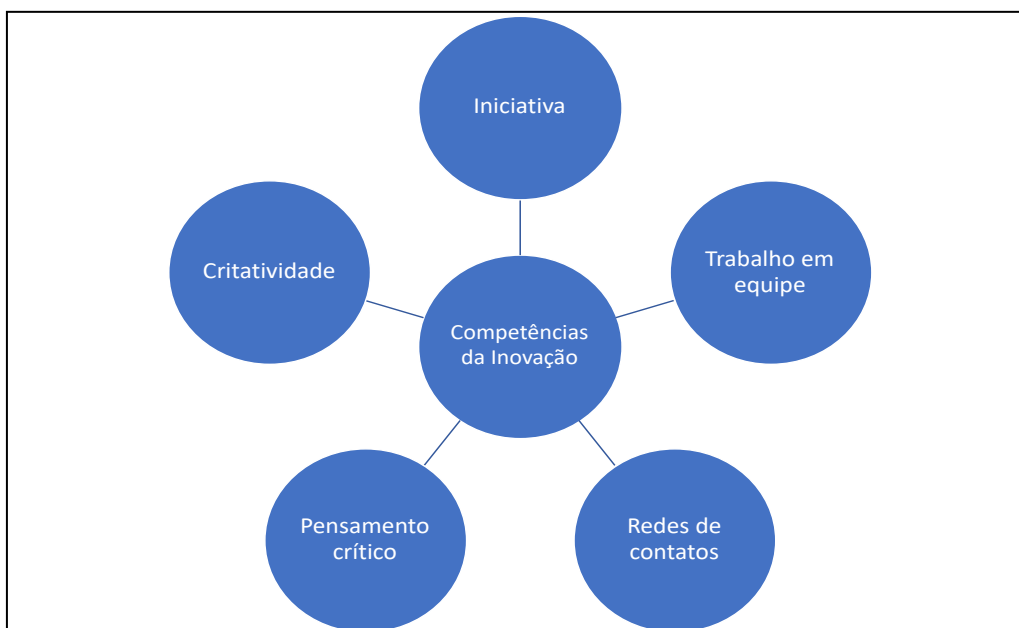
empreendimentos modernos, uma vez que é por meio dela que novas ofertas e ideias criativas são desenvolvidas, renovando o interesse do mercado por produtos e serviços.

A FINCODA (2017) considera a habilidade de inovação como o foco principal para o desenvolvimento do empreendedorismo acadêmico. Reconhecendo a importância de mensurar essa capacidade de inovar, a FIINCODA desenvolveu o barômetro FINCODA, uma ferramenta destinada a estudantes do ensino superior que têm interesse em explorar o potencial inovador.

O barômetro utiliza abordagens psicométricas para avaliar as competências dos indivíduos em relação à inovação, levando em consideração diferentes aspectos como criatividade, capacidade de solucionar problemas, pensamento disruptivo e adaptação a mudanças (FINCODA, 2017).

Por meio da aplicação desse instrumento, busca-se identificar e desenvolver as habilidades inovadoras dos alunos, preparando-os para os desafios do mercado e estimulando a cultura empreendedora no meio acadêmico. A figura ilustra as competências avaliadas pelo barômetro FINCODA e representa um guia para o autodesenvolvimento dos estudantes interessados em fortalecer suas capacidades inovadoras.

Figura 4: *Framework for Innovation Competencies Development and Assessment (FICODA)*



Fonte: Adaptado de FINCODA (2017)

A figura 4 apresenta a divisão da inovação em cinco áreas principais que são avaliadas separadamente para mensurar a capacidade de cada indivíduo em cada uma delas. Essas áreas são:

a) Iniciativa, na qual os acadêmicos devem ser capazes de identificar e criar oportunidades de forma espontânea, buscando soluções criativas e agindo proativamente;

b) Trabalho em equipe, fundamental para melhorar o clima em todos os ambientes, desde o contexto educacional até o organizacional, promovendo maior produtividade e engajamento da equipe por meio da colaboração e do compartilhamento de ideias;

c) Redes de trabalho, que são essenciais para impulsionar e acelerar o conhecimento por meio de parcerias, proporcionando benefícios tanto no âmbito educacional quanto no organizacional, com a adoção de estratégias voltadas para o crescimento e a troca de conhecimentos;

d) Pensamento crítico, que auxilia na formação de indivíduos mais conscientes da sua realidade e capacitados para atuar como agentes de mudança, estimulando uma postura investigativa e curiosa, que busca novas soluções e propicia a inovação;

e) Criatividade, um elemento fundamental no desenvolvimento de competências inovadoras, estimulando a geração de ideias originais e a busca por soluções criativas para os desafios enfrentados.

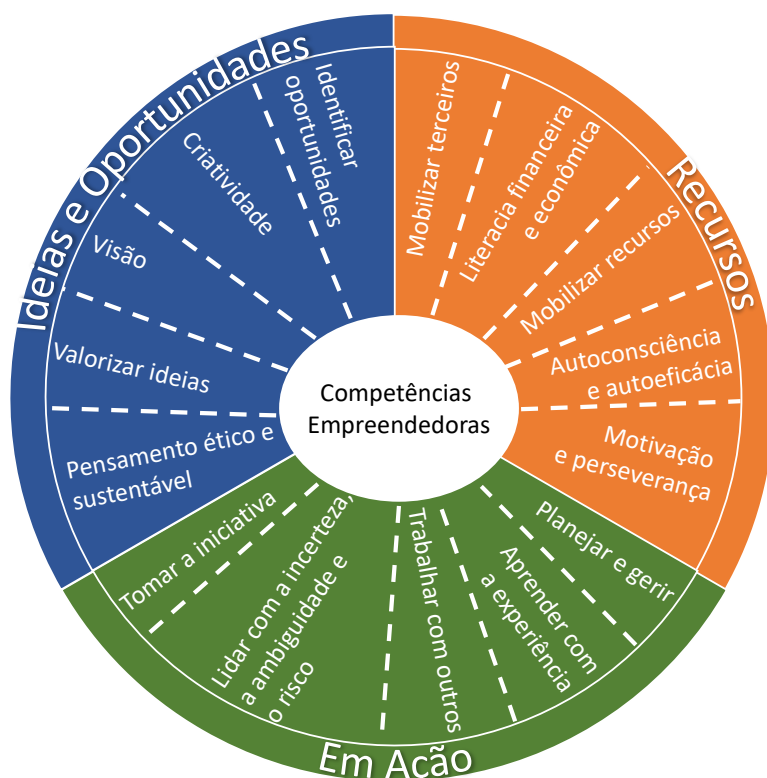
O projeto FINCODA tem como objetivo preparar os acadêmicos para a carreira empreendedora, incluindo o campo da biotecnologia, por meio de uma abordagem pedagógica flexível que cria novas possibilidades de forma rápida e multidisciplinar em diversas áreas do conhecimento.

Essa iniciativa auxilia as instituições de ensino superior a focarem na inovação, visando capacitar os futuros graduados com essa habilidade considerada valiosa e crucial para o sucesso em qualquer empreendimento. Diante dessa necessidade, faz-se necessário o desenvolvimento de novas ferramentas que potencializem a capacidade de inovação dos estudantes (FINCODA, 2016).

Um estudo recentemente publicado pela Comissão Europeia tem como objetivo estabelecer uma abordagem comum que apoie o desenvolvimento de competências empreendedoras. O framework EntreComp, representado na figura 6, descreve as competências transversais que podem ser aplicadas pelos acadêmicos em todas as etapas do processo, desde o desenvolvimento pessoal até a participação ativa na sociedade e a inserção no mercado de trabalho por meio da criação de empreendimentos, incluindo o campo da biotecnologia.

A figura 6 ilustra o EntreComp, um valioso recurso que pode ser adotado como referência para a estruturação de currículos tanto na educação formal, como escolas e universidades, quanto no setor de formação e desenvolvimento de competências. O EntreComp oferece uma visão abrangente das competências empreendedoras necessárias para enfrentar os desafios do mundo atual, abrangendo desde a aquisição de habilidades pessoais até a aplicação prática dessas competências no contexto profissional.

Figura 5: Framework EntreComp



Fonte: Adaptado de Bacigalupo et al. (2016)

O framework apresenta três competências principais: ação, recursos e ideias e oportunidades. Essas competências englobam habilidades como iniciativa, planejamento, gestão, trabalho em equipe, aprendizado com experiências, mobilização de recursos, literacia financeira, motivação, autoconsciência, criatividade, ética e sustentabilidade.

Todas essas competências desempenham um papel fundamental no empreendedorismo acadêmico, que tem como objetivo desenvolver a capacidade dos acadêmicos de gerir oportunidades de negócio e participar ativamente da sociedade, além de gerenciarem suas carreiras de forma eficaz. Ao adotarem essas competências, os acadêmicos tornam-se mais preparados para identificar e aproveitar oportunidades, transformando ideias em ações concretas e promovendo o crescimento e o sucesso dos empreendimentos no campo acadêmico e, especificamente, no campo da biotecnologia

Uma das competências é "aprender com a experiência", ou seja, aprender por meio da prática e da troca de informações, aproveitando todas as oportunidades para criar valor e identificar oportunidades de negócio. Aprender com os outros permite uma reflexão tanto sobre o sucesso quanto sobre o fracasso, pois ouvir histórias é uma forma de aprendizado que vai além do ambiente acadêmico, sendo enraizado na experiência vivenciada.

Os indivíduos compartilham seu conhecimento por meio de narrativas, utilizando o *storytelling* como uma ferramenta fundamental para a aprendizagem (HARPER, 2000). Assim, aprender e fazer se tornam elementos essenciais para o processo de aprendizagem, em que os indivíduos adquirem conhecimento prático e valioso a partir das experiências compartilhadas.

2.3.1 Fatores e Estratégias para o Desenvolvimento do Empreendedorismo

Após um ano desafiador como foi 2021, o Brasil conseguiu avançar para a 57ª posição no ranking mundial de inovação (WIPO, 2021). É relevante ressaltar que três fatores principais contribuíram para esse avanço, considerando a avaliação de 132 países: o Produto Interno Bruto (PIB), a inclusão de novos indicadores no ranking e um desempenho empreendedor satisfatório (IBGE, 2022).

A atuação empreendedora possui um impacto direto nos indicadores de produtos de alta tecnologia e no valor gerado pelo uso da propriedade intelectual (ANPEI, 2021). Esses indicadores são importantes para avaliar o desenvolvimento e a competitividade do país no cenário global. Além disso, o empreendedorismo impulsiona a inovação, a criação de novos negócios e a geração de empregos, contribuindo para o crescimento econômico e o avanço tecnológico.

É fundamental que o Brasil continue estimulando e fortalecendo o empreendedorismo, buscando aprimorar seus indicadores de inovação e garantindo um ambiente propício para o desenvolvimento e a prosperidade das empresas e da sociedade como um todo.

De acordo com Andrade (2022), durante a crise enfrentada pelo Brasil, agravada pela COVID-19, foram adotadas estratégias ambiciosas com foco no desenvolvimento científico, tecnológico e na inovação, visando fortalecer a indústria e tornar a economia mais dinâmica, com o objetivo de promover o bem-estar social.

Essas medidas têm como propósito impulsionar a recuperação econômica do país e criar um ambiente favorável ao empreendedorismo, estimulando a criação de novos negócios e o surgimento de soluções inovadoras para os desafios enfrentados pela sociedade.

A valorização do conhecimento científico e tecnológico é fundamental para impulsionar o desenvolvimento sustentável do país, contribuindo para a geração de empregos, o aumento da competitividade e a melhoria da qualidade de vida da população (ANDRADE, 2022).

Contudo, é necessário ressaltar que o país ainda carece de políticas que estimulem a inovação, uma vez que os dados mais recentes revelam que o Brasil destina apenas 1,15% do seu Produto Interno Bruto (PIB) para investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Essa porcentagem fica aquém do ideal para impulsionar o progresso científico, tecnológico e a competitividade no mercado global. Investimentos mais robustos nessa área são essenciais para promover a criação de novas tecnologias, impulsionar a economia e estimular o empreendedorismo inovador (IBGE, 2022).

Além disso, políticas públicas eficientes e incentivos fiscais direcionados podem contribuir para atrair investimentos privados em pesquisa e

desenvolvimento, fortalecendo ainda mais a capacidade de inovação do país. Ações nesse sentido são fundamentais para impulsionar o crescimento sustentável, aumentar a produtividade e elevar o Brasil a patamares mais elevados no cenário internacional da inovação (IBGE, 2022).

Contudo, é importante ressaltar que o país necessita de políticas que promovam a inovação, tendo em vista que os dados recentes revelam que o Brasil investe apenas 1,15% do seu Produto Interno Bruto (PIB) em pesquisa e desenvolvimento. Essa porcentagem demonstra um investimento relativamente baixo em comparação com outros países, comprometendo a capacidade de fomentar avanços científicos, tecnológicos e o surgimento de soluções inovadoras.

Para impulsionar o progresso e o desenvolvimento econômico, é fundamental aumentar os investimentos nessa área estratégica, possibilitando o surgimento de novas descobertas, aprimoramento de produtos e processos, e estimulando o empreendedorismo e a competitividade no mercado global.

Em contrapartida, os dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação apontam uma queda na área de desenvolvimento científico, o que se reflete na redução de subsídios para auxiliar estudantes e no apoio financeiro a pesquisadores. É importante salientar que o Brasil se destaca por sua boa atuação empreendedora, o que se reflete no desempenho de produtos de alta tecnologia e no desenvolvimento de inovações (CNI, 2021).

Diante desse contexto, observa-se no Brasil uma tendência crescente e um elevado potencial na área do empreendedorismo e da inovação. O país possui recursos naturais, capital humano e um mercado interno diversificado, que oferecem oportunidades para o surgimento de novas ideias e negócios. No entanto, é necessário fortalecer ainda mais a educação e a formação dos indivíduos, preparando-os adequadamente para enfrentar os desafios desse mundo globalizado e altamente competitivo.

Além do PIB e da inserção de novos indicadores e da atuação empreendedora, Petti e Zhang (2020) indicam outros fatores que influenciam na capacidade do empreendedorismo tecnológico, como a análise das capacidades internas, as capacidades empresariais tecnológicas, as vantagens competitivas, os fatores ambientais e a identificação e exploração de oportunidades.

De acordo com Kim et al. (2021) empreendimento com estratégias inovadoras está diretamente relacionado à tecnologia, adotando práticas eficientes, desenvolvendo produtos voltados para o mercado e estabelecendo processos eficazes de recrutamento e retenção de funcionários. Em um contexto de globalização, vivemos a era da incerteza, na qual os indivíduos se tornam as principais fontes de competitividade dentro de uma empresa.

Portanto, é fundamental que o empreendedor compreenda a importância do comprometimento e das ações voltadas para a melhoria do ambiente de trabalho, visando recrutar e reter talentos. Essa abordagem resultará em um desempenho bem-sucedido e inovador para a empresa (KIM et al., 2021). Além disso, é essencial que o empreendedor promova um ambiente propício à criatividade, encorajando a geração de ideias e a participação ativa dos colaboradores, o que contribuirá para o desenvolvimento de soluções inovadoras e para o alcance de resultados positivos.

As estratégias relacionadas ao empreendedorismo se diferenciam das demais por meio de atitudes proativas, buscando identificar e aproveitar oportunidades e envolvendo as pessoas na consecução de metas e objetivos estabelecidos através do planejamento. É essencial avaliar e reconhecer as oportunidades, manter o empreendimento atualizado, estabelecer metas claras, compartilhar informações e garantir uma comunicação adequada.

Um empreendimento que funcione sem interferências terá mais chances de alcançar o sucesso, sendo crucial o estímulo e a utilização de ferramentas de criatividade e geração de ideias, como o *design thinking*, que permite a organização de ideias e a promoção de tomadas de decisão eficazes, e o *storytelling*, como técnica para divulgar a empresa e envolver o público-alvo.

3. METODOLOGIA

3.1 Desenho da pesquisa

Este estudo baseou-se em pesquisa bibliográfica que investigou aspectos da problemática e conceitos fundamentais, permitindo a elaboração de um mapeamento bibliográfico minucioso sobre as questões envolvendo o empreendedorismo em biotecnologia no Brasil. Destaca-se o mercado altamente competitivo e qualificado, no qual o empreendedor deve buscar rotas inovadoras para o sucesso.

Durante a revisão bibliográfica, foram elaboradas estratégias de busca em bases de teses e dissertações do periódico da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, Repositório Institucional UFSCar, Repositório Institucional PUC-SP, Science Direct, Web of Science, Scielo e Google Acadêmico. Dessa forma, foi possível realizar uma investigação abrangente que resultou em informações relevantes para responder aos objetivos da pesquisa sobre os obstáculos ao empreendedorismo biotecnológico.

A estratégia de busca foi elaborada com uma combinação das palavras-chave selecionadas em português, além da restrição do período de análise, que procurou abranger os últimos 20 anos. As palavras-chave utilizadas foram: Empreendedorismo, Empreendedorismo Acadêmico, Perfil do Empreendedor em Biotecnologia e Características do Empreendedor em Biotecnologia.

Na primeira etapa da revisão bibliográfica, foi realizada a seleção do material por meio de uma leitura rápida e superficial, buscando avaliar se o material selecionado se adequava ao tema proposto e se poderia contribuir para elucidar as questões de pesquisa e os objetivos do trabalho. Essa análise inicial permitiu identificar quais fontes eram pertinentes e relevantes para a investigação, descartando aquelas que não atendiam aos critérios estabelecidos.

Durante essa seleção, foram considerados aspectos como a temática abordada nos artigos, a metodologia utilizada, a atualidade das publicações, a reputação das fontes e a consistência das informações apresentadas. O objetivo era garantir a qualidade e a confiabilidade dos materiais selecionados, evitando a inclusão de fontes irrelevantes ou de baixa qualidade.

Essa etapa inicial de leitura rápida e superficial permitiu estabelecer uma base de referências bibliográficas que seriam posteriormente aprofundadas e analisadas de forma mais detalhada na etapa seguinte da revisão bibliográfica. A partir dessa seleção inicial, foram identificados os estudos mais relevantes e significativos para a pesquisa, que forneceram subsídios teóricos e conceituais fundamentais para a compreensão do empreendedorismo em biotecnologia no contexto brasileiro.

Na sequência, foi realizada uma leitura analítica dos textos selecionados na etapa anterior da revisão bibliográfica. Essa leitura foi mais detalhada e aprofundada, buscando compreender em profundidade os conceitos abordados nos artigos e estabelecer conexões com outras informações pertinentes. O objetivo era descrever o estado da arte no campo do empreendedorismo em biotecnologia, fazendo referência ao estado atual do conhecimento nessa área.

Durante essa leitura analítica, foram identificados os principais conceitos, teorias e abordagens presentes nos textos, assim como as contribuições mais relevantes dos autores. Também foram identificadas lacunas ou pontos que demandavam maior investigação ou aprofundamento. Além disso, foram estabelecidas relações entre os diferentes estudos e informações encontradas, de modo a construir uma visão abrangente e integrada do tema.

A leitura analítica permitiu organizar e sistematizar as informações pesquisadas, criando uma estrutura lógica e coerente para o trabalho. Os conceitos e informações foram relacionados de forma a construir um panorama completo e atualizado sobre o empreendedorismo em biotecnologia, considerando os avanços, desafios e tendências nessa área.

Essa etapa de leitura analítica foi fundamental para embasar a discussão teórica e conectar os conceitos e informações obtidos na revisão bibliográfica, foi possível fornecer uma base sólida para as etapas subsequentes da pesquisa, como a realização das entrevistas com empreendedores acadêmicos e a proposição de estratégias para o apoio ao empreendedorismo em biotecnologia.

Após a revisão bibliográfica e a consolidação das informações obtidas, foi planejada a realização de entrevistas com empreendedores do ramo de biotecnologia. O objetivo dessas entrevistas era obter insights e informações em primeira mão sobre os elementos essenciais que sustentam o empreendedorismo acadêmico nessa área específica.

Por meio dessas entrevistas, buscava-se compreender a experiência dos empreendedores, seus desafios, estratégias adotadas e lições aprendidas ao longo do processo de desenvolvimento de um negócio em biotecnologia. As entrevistas foram conduzidas com base em um roteiro pré-estabelecido, permitindo que os entrevistados compartilhassem suas experiências empreendedoras de forma estruturada.

A técnica de storytelling foi utilizada durante as entrevistas, permitindo que os empreendedores compartilhassem suas histórias de maneira envolvente e inspiradora. Isso possibilitou uma compreensão mais aprofundada dos desafios enfrentados pelos empreendedores acadêmicos no contexto da biotecnologia e das estratégias que eles desenvolveram para superar tais desafios.

As informações e insights obtidos por meio das entrevistas foram analisados e integrados às informações provenientes da revisão bibliográfica. Com base nessa análise combinada, foi possível elaborar a proposta de um framework para o empreendedorismo em biotecnologia. Esse framework teve como objetivo fornecer uma estrutura conceitual e prática para apoiar o empreendedorismo acadêmico nessa área, considerando os elementos-chave identificados durante a pesquisa.

É importante ressaltar que foram realizadas entrevistas com uma amostra de 20 empreendedores acadêmicos do ramo de biotecnologia. Utilizando um roteiro estruturado, os entrevistados tiveram a oportunidade de compartilhar suas experiências empreendedoras, utilizando a técnica de *Storytelling*. Durante as entrevistas, os empreendedores forneceram informações detalhadas sobre sua realidade e os desafios enfrentados ao longo do processo de desenvolvimento de um negócio na área de biotecnologia.

Essas entrevistas proporcionaram uma visão aprofundada das realidades vivenciadas pelos empreendedores acadêmicos na área de biotecnologia, contribuindo para a compreensão dos fatores que influenciam o empreendedorismo nesse contexto específico. As informações obtidas a partir

das entrevistas enriqueceram a pesquisa, permitindo uma análise mais abrangente e embasada sobre o empreendedorismo em biotecnologia e suas particularidades.

Portanto, o resultado da tese consiste em uma proposta abrangente que busca preencher as lacunas existentes na promoção do empreendedorismo na área da biotecnologia. Essa proposta oferece uma visão estruturada do processo de empreendedorismo específico dessa área, levando em consideração os desafios e as oportunidades que os empreendedores acadêmicos enfrentam no campo da biotecnologia.

Além disso, a proposta inclui a disponibilização de ferramentas práticas e orientações que podem ser aplicadas por instituições de ensino e pesquisa. Essas ferramentas visam apoiar os empreendedores acadêmicos no desenvolvimento e na consolidação de seus negócios na área da biotecnologia, fornecendo recursos e diretrizes relevantes para a sua jornada empreendedora.

Dessa forma, a proposta visa contribuir para o fortalecimento e o avanço desse importante setor no Brasil, criando um ambiente propício para o surgimento e o crescimento de startups e empresas inovadoras na área da biotecnologia, promovendo assim o desenvolvimento socioeconômico do país.

A última etapa do trabalho consistirá na compilação de todas as informações obtidas nas narrativas das entrevistas realizadas com os empreendedores acadêmicos da área de biotecnologia. Essas informações serão analisadas cuidadosamente a fim de identificar e avaliar as estratégias mais eficientes que podem ser adotadas para apoiar o empreendedorismo acadêmico nessa área específica.

Nesse processo de análise, serão consideradas diversas variáveis, tais como as melhores ferramentas e recursos disponíveis, as práticas mais adequadas, as possibilidades de mentorias e outras opções relevantes para o empreendedorismo acadêmico em biotecnologia no contexto brasileiro. A finalidade é identificar e apresentar as estratégias mais promissoras e viáveis que podem contribuir para o sucesso dos empreendedores acadêmicos nesse setor.

3.2 Delineamento do estudo

Durante a fase de coleta de dados, foram realizadas entrevistas com empreendedores acadêmicos na área de biotecnologia. Essas entrevistas foram conduzidas utilizando a técnica de *Storytelling*, na qual os entrevistados tiveram a liberdade de contar suas histórias empreendedoras sem seguir um roteiro pré-definido, permitindo uma abordagem mais espontânea e improvisada.

Antes de realizar as entrevistas, foi feito um agendamento prévio com os participantes e eles foram convidados a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), indicando que estavam cientes dos objetivos da pesquisa, concordavam em participar e autorizavam o uso das informações compartilhadas.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) descrito no Anexo 3 respeitou todos os princípios éticos e foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa, obtendo aprovação sob o parecer de número 4.974.420. Os participantes assinaram o TCLE, uma vez que se tratava de uma pesquisa envolvendo seres humanos.

Os relatos obtidos por meio das entrevistas foram extremamente valiosos para o estudo, pois forneceram insights e compreensão das nuances do processo empreendedor na área de biotecnologia. Esses relatos permitiram identificar novas variáveis relevantes para a formação do perfil empreendedor nesse campo específico.

A abordagem baseada no *Storytelling* proporcionou uma visão mais aprofundada e contextualizada das experiências dos empreendedores, permitindo a captura de detalhes e nuances que poderiam passar despercebidos em uma abordagem mais estruturada e padronizada.

Essa coleta de dados por meio de entrevistas utilizando a técnica de *Storytelling* contribuiu significativamente para o enriquecimento da pesquisa, possibilitando uma compreensão mais abrangente e realista do fenômeno do empreendedorismo acadêmico em biotecnologia.

3.3 Local do estudo

Na primeira fase do estudo, as entrevistas foram conduzidas de maneira remota, utilizando a plataforma de vídeo chamadas Google Meet. Essa opção foi selecionada em conjunto com os empreendedores envolvidos, levando em consideração a conveniência e a praticidade oferecidas por essa ferramenta. A utilização do Google Meet permitiu uma comunicação direta e eficiente, superando as limitações geográficas e possibilitando a participação dos empreendedores, independentemente de sua localização.

O uso de ferramentas de chamada de vídeo, como o Google Meet, tornou-se muito comum e prático para realizar entrevistas à distância, especialmente diante das restrições impostas pela pandemia de COVID-19. Essas ferramentas permitem que as pessoas se conectem em tempo real, independentemente da sua localização geográfica, possibilitando a realização de entrevistas de maneira semelhante a um encontro presencial.

A utilização de chamadas de vídeo permitiu uma interação direta entre o pesquisador e os entrevistados, possibilitando a observação de expressões faciais e comunicação não verbal, o que contribuiu para uma compreensão mais completa das narrativas e experiências compartilhadas pelos empreendedores acadêmicos em biotecnologia.

3.4 Descrição dos Participantes

Os participantes da amostra foram indicados pelos professores do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Medicina Regenerativa e Química Medicinal (PPGB MRQM), que possuem experiência na área de biotecnologia. Além disso, algumas empresas cadastradas pelo Mapa Biotec (2021) também forneceram informações para a seleção dos entrevistados.

A amostra foi composta por 20 participantes, o que foi considerado adequado para uma abordagem exploratória da tese. O objetivo não era realizar inferências ou generalizações, mas sim obter informações relevantes de fontes primárias para a proposição do trabalho.

A representatividade da amostra não foi buscada, mas sim a obtenção de dados de fonte primária, que podem ser difíceis de acessar devido à complexidade das entrevistas e à disponibilidade dos entrevistados, que muitas vezes são afetadas por imprevistos.

Dos participantes entrevistados, 11 do sexo masculino e 9 do sexo feminino. Todos possuíam Educação Superior, sendo a maioria com pós-graduação, incluindo mestrado ou doutorado. Os convites formais para participar da pesquisa foram enviados por e-mail após contato prévio por e-mail ou telefone.

3.5 Instrumentos

A entrevista foi o instrumento utilizado para a coleta de dados, baseado no conceito do *storytelling*, e foi organizada por meio de um roteiro geral desenvolvido pela pesquisadora. Esse roteiro teve como objetivo padronizar minimamente o processo de coleta de informações. Ele continha tópicos a serem abordados, incluindo:

1. O que significa ser empreendedor para você?
2. Como sua jornada empreendedora teve início?
3. Se pudesse fazer algo diferente, o que seria?
4. Como você identifica oportunidades no mercado?
5. Qual é a importância do planejamento no processo de empreender?
6. Onde você busca aprendizado sobre empreendedorismo?

Esses tópicos forneceram direcionamento para a entrevista, permitindo que os empreendedores compartilhassem suas experiências e reflexões sobre diferentes aspectos do empreendedorismo.

Antes de iniciar a narrativa, foi necessário escolher a melhor ferramenta para buscar informações relevantes sobre empreendedorismo, o que exigiu um roteiro para direcionar o *storytelling*. O roteiro permitiu trazer à tona questões que deveriam ser abordadas, caso não surgissem naturalmente durante a conversa. Durante a narrativa, o primeiro passo foi aliviar a tensão inicial,

abordando temas como cultura empreendedora, empreendedorismo acadêmico, benefícios e dificuldades de empreender na área de biotecnologia no Brasil.

A coleta de dados foi realizada a partir de uma lista de empresas selecionadas do Mapa Biotec (2021) que atendiam aos critérios de inclusão. Foi selecionado aleatoriamente um grupo, e os participantes foram convidados pela pesquisadora a participarem da pesquisa.

Para aqueles que manifestaram interesse, os objetivos da pesquisa foram explicados e o TCLE foi enviado para assinatura e registro da anuência em participar da pesquisa. As entrevistas foram agendadas de acordo com a disponibilidade dos participantes, e todas as informações contidas nas entrevistas foram mantidas sob sigilo. O roteiro simples utilizado na entrevista foi elaborado pela pesquisadora para direcionar o andamento da entrevista e abordar alguns aspectos da história do empreendedor, visando alcançar os objetivos da pesquisa.

3.5.1 Storytelling

Desde tempos imemoriais, os indivíduos têm desenvolvido a comunicação e contado histórias, o que é essencial para a sobrevivência. Mesmo com a evolução, o ato de contar histórias continua enraizado, sendo o *storytelling* um excelente exemplo de interação utilizado para transmitir mensagens e atrair os ouvintes, estabelecendo relações sociais e manifestando diferentes perspectivas do mundo.

De acordo com Fank (2017), o ato de contar histórias surgiu há aproximadamente 30 mil anos, sendo uma habilidade natural presente no cotidiano de todas as pessoas. Trata-se de uma capacidade antiga na comunicação, com aplicabilidade fácil e que pode ser classificada dentro de uma escola que envolve manejo, desenvoltura e reflexão durante as narrativas.

O *storytelling* é uma técnica utilizada para contar histórias com significado para um determinado público, por meio do uso de palavras. Foi criado para transmitir pensamentos morais e espirituais através de mitos, que eram elaborados na tentativa de explicar fenômenos naturais quando não havia respostas claras disponíveis (TAVARES, 2016). É importante destacar que o

storytelling também utiliza recursos audiovisuais, proporcionando mensagens fáceis de serem compreendidas e memorizadas.

Tonton e Amaral (2021) afirmam que o *storytelling* é uma arte que acompanha o homem desde os tempos mais primitivos, em que o mito desempenhava um papel central na formação ética e intelectual das primeiras civilizações. Nessa época, os indivíduos narravam histórias de maneira simples, porém eficaz, transmitindo os conhecimentos necessários para a evolução cultural. Assim, as narrativas sempre ocuparam um papel central em nossa cultura.

O *storytelling* tem sido objeto de estudo por diversos teóricos que buscam aprimorar a habilidade de contar histórias, que ainda é pouco utilizada como ferramenta de trabalho na sociedade globalizada. Isso resulta na perda de oportunidades valiosas, como a troca de experiências com outras pessoas, experiências essas que podem ser imitadas ou adaptadas.

O *storytelling* possui o poder de influenciar as tomadas de decisão quando utilizado de forma eficiente, trabalhando com as emoções dos ouvintes e despertando gatilhos mentais. Ao envolver o público em uma história cativante, repleta de elementos emocionais e significativos, o *storytelling* cria uma conexão profunda, capaz de gerar impacto nas decisões individuais e coletivas.

Essa técnica habilmente emprega recursos narrativos, como personagens envolventes, enredos instigantes e momentos de virada, que estimulam os ouvintes a se identificarem com a narrativa e a refletirem sobre suas próprias experiências e perspectivas. Dessa forma, o *storytelling* se torna uma poderosa ferramenta para influenciar a forma como as pessoas pensam, sentem e agem, promovendo a adesão a ideias, produtos, serviços e causas.

A arte de contar histórias é uma forma de comunicação que transmite informações relevantes com emoção, capturando a atenção do público. Dessa forma, as narrativas têm ganhado destaque na literatura e são consideradas um meio eficiente de interação, colaborando para a disseminação de informações importantes e valores que permitem aos empreendedores criar confiança e compartilhar conhecimento com um público cada vez mais amplo (GALVÃO, 2015).

O *storytelling* é uma ferramenta eficaz para a troca de experiências e conhecimentos, permitindo a construção de narrativas com conteúdo

diversificado, contextualizado e agradável para o público. Nesse contexto, empreendedores, incluindo os da área de biotecnologia, podem se inserir de maneira mais efetiva no mercado, aproveitando a tecnologia em constante evolução (TONON; AMARAL, 2021).

Portanto, a tecnologia é uma aliada para os empreendedores compartilharem suas histórias profissionais. O *storytelling* é uma ferramenta rica, que permite a incorporação de conceitos intrínsecos, tornando-se uma técnica essencial no mercado para empresas e marcas que desejam se comunicar com seu público. Assim, é fundamental compreender os conceitos de *storytelling* apresentados no Quadro 2.

Quadro 2: Os diversos conceitos de Storytelling

Autor	Conceito
Feldberg (2017)	<i>Storytelling</i> é o ato de narrar trabalhando com a imaginação do ouvinte, fazendo com que este busque em sua memória algo que o toque, fazendo uma associação de suas lembranças com o que está sendo visto
Gallo (2017)	<i>Storytelling</i> é o ato de enquadrar uma ideia em uma narrativa que informa, esclarece e inspira.
Santos; Almeida; Figueiredo (2018)	<i>Storytelling</i> é a forma mais antiga de compartilhar conhecimentos e ideias. Ela também indica como o ser humano trata diversos fatos e formam as suas opiniões, sendo que as histórias estão em nosso dia a dia e possui grande influência sobre as pessoas
Giovagnoli (2019)	<i>Storytelling</i> pode-se dar significado a pequenas histórias, narrativas curtas e compostas de profunda significação para dar sentido a um determinado contexto, seja individual, uma ação coletiva, procurando analisar e representar eventos de forma acessível e agradável a um maior público.
Xavier (2015)	Conceito pragmático: <i>Storytelling</i> é a tecnarte de elaborar e encadear cenas, dando-lhes um sentido envolvente que capte a atenção das pessoas e enseje a assimilação de uma ideia central. Conceito pictórico: <i>Storytelling</i> é a tecnarte de moldar e juntar as peças de um quebra-cabeça, formando um quadro memorável. Conceito poético: <i>Storytelling</i> é a tecnarte de empilhar tijolos narrativos, construindo monumentos imaginários repletos de significado.

Fonte: Tonon e Amaral (2021, p. 91103).

Ao analisar os conceitos do *storytelling*, percebe-se que essa técnica transmite uma história exclusiva e autêntica em qualquer contexto. Como destaca Tavares (2015, p. 14), "a arte de contar histórias mostra-se perene: da mitologia às atualizações de status nas redes sociais". Portanto, é evidente um comportamento social que nos atrai às histórias presentes em filmes, livros, seriados, jogos, blogs e redes sociais.

Dessa forma, as narrativas não apenas entretêm, mas também desempenham um papel fundamental na transmissão de conhecimentos e informações relevantes em diversos ambientes, incluindo o contexto empresarial. Por meio do *storytelling*, os empreendedores têm a oportunidade de compartilhar suas experiências, valores e visões de forma envolvente, cativando os clientes e ouvintes.

Ao analisar os conceitos do *storytelling*, percebe-se que essa técnica é capaz de transmitir histórias exclusivas e autênticas em qualquer contexto. Conforme mencionado por Tavares (2015), a arte de contar histórias é perene, desde a mitologia até as atualizações de status nas redes sociais. Isso evidencia um comportamento social que nos atrai às histórias presentes em filmes, livros, seriados, jogos, blogs e redes sociais.

Dessa forma, as narrativas ocupam um lugar de destaque singular, pois são capazes de transmitir conhecimentos e informações relevantes em qualquer ambiente, inclusive no contexto empresarial. Por meio do *storytelling*, os empreendedores têm a oportunidade de revelar as vantagens que trazem para a vida dos clientes ou ouvintes (TAVARES, 2015).

Ao contar histórias, os empreendedores podem destacar de forma envolvente como seus produtos ou serviços podem melhorar a vida do cliente. Essas narrativas criam conexões emocionais e estabelecem uma relação de confiança, pois permitem que o público se identifique e compreenda como a proposta do empreendedor pode atender às suas necessidades e desejos.

Ademais, as narrativas também permitem que os empreendedores transmitam valores e propósitos, destacando sua missão e o impacto social de suas ações. Ao compartilhar histórias autênticas e significativas, os empreendedores conseguem envolver emocionalmente o público, despertando o interesse e criando uma conexão mais profunda.

No contexto do empreendedorismo, o *storytelling* é uma ferramenta relativamente nova que tem sido utilizada para atrair novos consumidores, promover vendas, resgatar valores, adquirir experiências e encontrar caminhos com menor risco para as organizações. Betti, Chagas e Mattuc (2020) destacam que o *storytelling* oferece a vantagem de ampliar desafios e gerar empatia entre o espectador e o narrador, registrando o passado para embasar considerações futuras.

Portanto, a prática do *storytelling* é fundamental para os empreendedores, pois uma história tem o poder de influenciar escolhas e decisões, aprimorando a organização. Mesmo que seja uma abordagem informal, o *storytelling* amplia a presença empreendedora na memória dos ouvintes ou consumidores, convencendo as pessoas e transmitindo conhecimentos por meio de histórias inspiradoras que estão alinhadas com a construção do futuro. Isso faz com que os indivíduos acreditem e trabalhem para concretizar seus sonhos (BETTI, CHAGAS, MATTUC, 2020).

Dessa forma, o empreendedor utiliza as vantagens do *storytelling*. Barreto (2016) afirma que a cultura humana foi construída por meio das narrativas, que possibilitavam a explicação do mistério da vida aos outros, evoluindo ao longo do tempo e impactando a vida dos indivíduos de maneira significativa.

Por meio do *storytelling*, são transferidos significados e significantes que encantam os indivíduos por meio dos sentimentos. Utilizando técnicas desenvolvidas para criar narrativas, é possível ilustrar situações e estabelecer conexões com o público-alvo, seja ele um grupo ou indivíduos específicos. Por essa razão, diversas áreas têm adotado essa técnica, incluindo o empreendedorismo biotecnológico (FANK, 2017).

Com o auxílio do *storytelling*, a vida passou por transformações e o conhecimento foi difundido, tornando-se acessível à humanidade. Essa prática remonta aos nossos ancestrais, que contavam histórias e encenavam rituais e mitos para lidar com o desconhecido. Nesse sentido, o *storytelling* não se limita a uma simples narração, mas sim representa uma forma persuasiva de apresentar ideias (FANK, 2017).

Contar histórias sempre foi uma forma de transmitir conhecimento, conceitos, valores e ideias sobre o mundo, relatando experiências humanas valiosas para o empreendedorismo biotecnológico. O *storytelling*, como técnica eficiente, ilustra situações e cria novas conexões para atrair e prender a atenção dos indivíduos. Dessa forma, o empreendedorismo tem se apropriado dessa técnica, considerada imprescindível para o desempenho e a construção da identidade da empresa. Por meio das narrativas, prática e teoria se concretizam, apresentando todos os anseios de forma positiva e persuasiva (SILVA; OLIVEIRA; MARTINS, 2018).

Segundo Andre (2018), o *storytelling* é uma forma de narrativa bem estruturada e articulada, com conteúdo importante e relevante para a sociedade. Ele tem a capacidade de fixar uma informação ao envolver o interlocutor, sendo fundamental nos meios de comunicação, uma vez que as pessoas vivem conectadas e tomam decisões baseadas na emoção. Uma narrativa eficaz é capaz de envolver o indivíduo, impulsionado por suas emoções.

O *storytelling* transcende todas as áreas e desempenha uma função interessante também no empreendedorismo, especialmente com o auxílio de novas tecnologias que facilitam o processo comunicativo. Isso permite ao empreendedor apresentar sua mensagem de forma dinâmica, transformando constantemente as relações dentro do mercado.

Tonon e Amaral (2021) mencionam que um *storytelling* chama a atenção do público quando é bem contado e utiliza adequadamente os recursos tecnológicos disponíveis. Na era da internet, as pessoas estão constantemente expostas a uma variedade de informações. Portanto, uma boa narrativa pode funcionar como uma forma de capturar a atenção das pessoas.

3.5.1.1 O *Storytelling* e o *Empreendedorismo*

Para Barretos (2016), o *storytelling* não se limita a simplesmente contar uma história, nem é apenas um produto relacionado à voz do narrador. Na verdade, é uma técnica capaz de tocar a alma de quem escuta, permitindo que a pessoa se identifique no olhar do outro e dentro do cenário que dá vida à história.

No atual contexto das tecnologias de informação, com as novas possibilidades de comunicação oferecidas pela web, redes sem fio e, ainda, com o apoio da Inteligência Artificial, as relações sociais tendem a assumir um aspecto mecânico e automatizado. Nesse cenário, o *storytelling* surge como uma ferramenta capaz de valorizar a empatia e proporcionar um olhar mais humano para apoiar a trajetória dos novos empreendedores, fornecendo elementos para que eles percebam o mundo de forma holística (DANIEL et al., 2016).

O empreendedorismo se beneficia das técnicas de *storytelling*, uma vez que a transmissão de saberes por meio da narrativa é eficiente na assimilação

de informações, tornando-as mais compreensíveis. A narrativa oral desempenha um papel importante no desenvolvimento humano, envolvendo o aspecto social e criando laços afetivos entre o narrador e o público. Uma história bem contada tem o poder de comover e permanecer na memória, oferecendo insights sobre a estrutura da sociedade e da cultura. Quando utilizada de maneira eficiente, a prática do *storytelling* se torna onipresente, aumentando a confiança do empreendedor, que compartilha histórias de forma natural (CONTEZINI, 2016).

De acordo com Costa (2017) vive-se em um novo mercado da comunicação, caracterizado pela constante dispersão dos públicos da mídia em massa. Com o avanço tecnológico e a popularização das plataformas digitais, as narrativas orais ganham um alcance sem precedentes, espalhando-se de forma rápida e abrangente. Essas histórias, transmitidas por meio de diversos canais e dispositivos, exercem um poder significativo sobre o pensamento e o comportamento das pessoas.

Assim, é compreensível que o empreendedor se aproprie das narrativas para combater a dispersão, o que traz benefícios para a empresa, uma vez que toda comunicação envolve contar uma história. Afinal, conhecer e compartilhar histórias faz parte da trajetória humana. É por meio das histórias que os empreendedores conseguem estabelecer conexões emocionais com seu público-alvo, despertando interesse, criando identificação e transmitindo mensagens de forma mais impactante (CONTEZINI, 2017).

O *storytelling* é utilizado há muito tempo no empreendedorismo e, mesmo sem perceber, muitas pessoas são influenciadas diariamente por uma boa história. Quando o empreendedor utiliza essa técnica, ele cria uma nova realidade que envolve o público, pois fazer parte do dia a dia do empreendedor é convencer as pessoas (CARVALHO, CIBÃO, 2016).

Nesta linha de raciocínio, a Endeavor, uma organização líder que apoia empreendedores de alto impacto pelo mundo e está presente em mais de 30 países, possui escritórios em diversas regiões do Brasil e foi criada acreditando em uma crença fundamental: a de que o exemplo possui a força para transformar uma jornada empreendedora, responsável pelo ecossistema, antecipando mudanças e propondo soluções para o futuro. Ela foi a primeira instituição empreendedora no Brasil a utilizar o *storytelling* (CARVALHO, CIBÃO, 2016).

É importante salientar que o Day 1, o maior banco de histórias de empreendedores do Brasil, é uma plataforma da Endeavor que reúne histórias inspiradoras de empreendedores de sucesso no país. Através dessas histórias, é possível conhecer as trajetórias desses empreendedores, seus desafios, conquistas e lições aprendidas ao longo do caminho. A plataforma é uma fonte valiosa de inspiração e aprendizado para outros empreendedores que estão começando suas jornadas empresariais.

Bons exemplos são fundamentais, pois ao longo da história surgem inevitáveis reconfigurações sociais e culturais, caracterizadas pelo surgimento de uma sociedade que valoriza a informação. Desse modo, as transformações estão ocorrendo em ritmo acelerado, modificando o pensamento empreendedor.

Carvalho e Cibão (2016) afirmam que é fundamental que o empreendedor acompanhe as novidades, uma vez que o empreendedorismo é crucial para o crescimento econômico e a criação de empregos. Nessa perspectiva, o *storytelling* reforça sua importância na promoção do desenvolvimento de competências empreendedoras. Isso ocorre porque ele se adapta às tecnologias de forma eficiente e fornece uma base para sustentar valores básicos que, de certo modo, impressionam o público (XAVIER, 2015).

Nesse sentido, é fundamental compreender e aplicar o *storytelling* no empreendedorismo, resgatando valores, mostrando experiências vivenciadas, pessoas conhecidas e apresentando oportunidades com significados e valores. Todo empreendedor deve resgatar as boas experiências pelas quais passou e as diversas maneiras que utilizou para resolver problemas.

O empreendedor tornou-se um pilar dentro da economia, sendo responsável pelas novidades que são oferecidas diariamente aos consumidores e com um potencial relevante para desenvolver novas potencialidades. Cada vez mais, ele desempenha um papel específico dentro de sua função, relacionado à inovação e às novas criações no mercado.

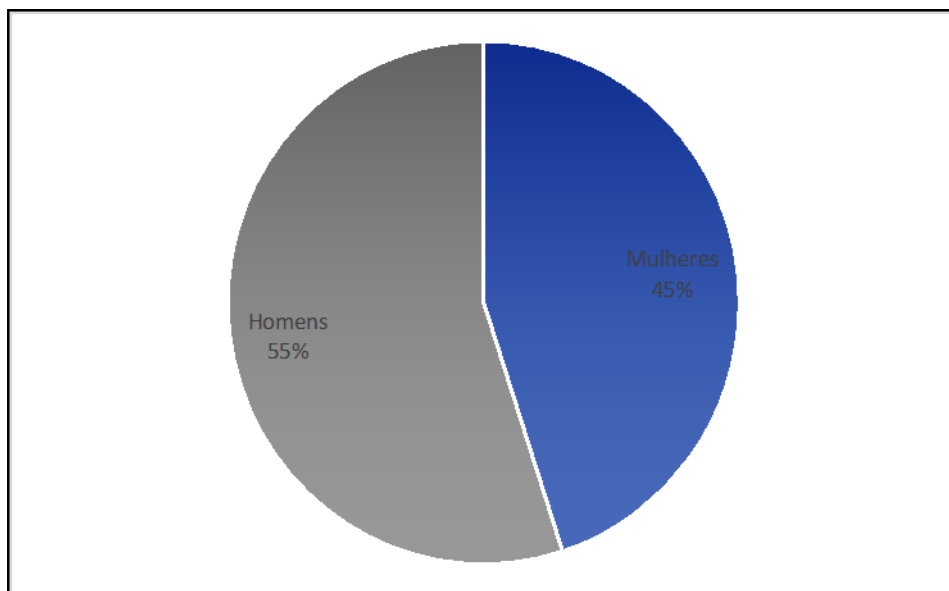
Carvalho e Cibão (2016) destacam que com o *storytelling*, o empreendedor apresenta seu lado versátil e criativo, mostrando as habilidades técnicas necessárias para produzir e apresentar o negócio, imaginando oportunidades e transformando-as em negócios lucrativos e inovadores. O empreendedorismo biotecnológico, que ainda necessita de atenção e engajamento para representar o conhecimento, é um exemplo desse potencial.

3.6 Caracterização da amostra

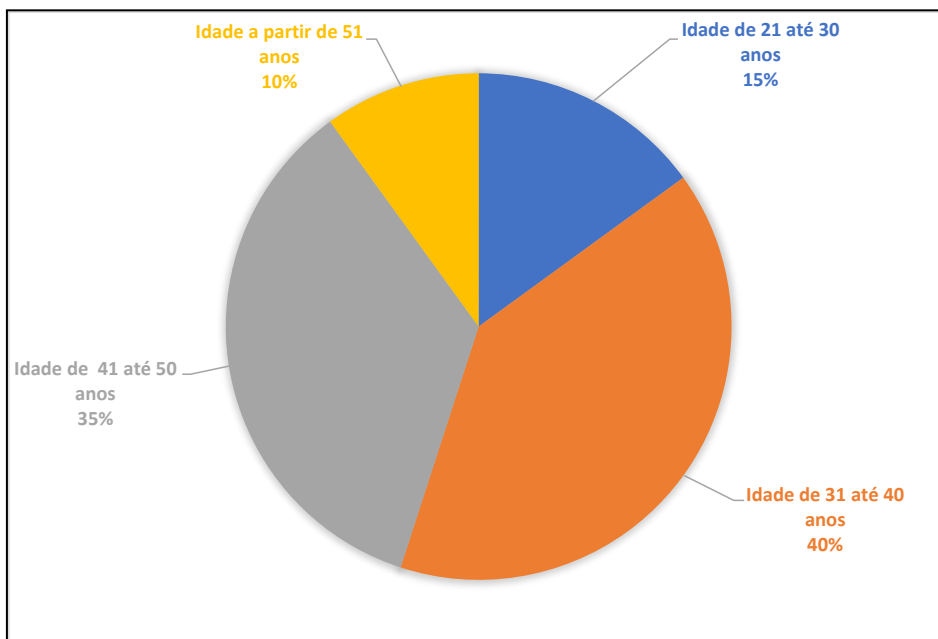
Este estudo reuniu uma amostra de 20 empreendedores, abrangendo tanto empreendedores acadêmicos como profissionais atuantes na área de biotecnologia, todos com propostas inovadoras. Com o objetivo de garantir a preservação da confidencialidade dos participantes, os resultados obtidos foram apresentados por meio de narrativas numeradas, que permitiram a exposição das experiências e perspectivas dos empreendedores de forma segura e protegida. Essa abordagem contribuiu para uma análise aprofundada e significativa dos dados coletados no estudo.

O empreendedorismo em biotecnologia é uma área dinâmica que envolve riscos no momento do investimento. É necessário considerar que o desenvolvimento nessa área é gradual e requer parte do tempo do empreendedor, além da necessidade de elaborar planos relacionados ao mercado. Nesse contexto, as narrativas foram importantes para identificar o perfil da amostra, conforme descrito nas figuras a seguir:

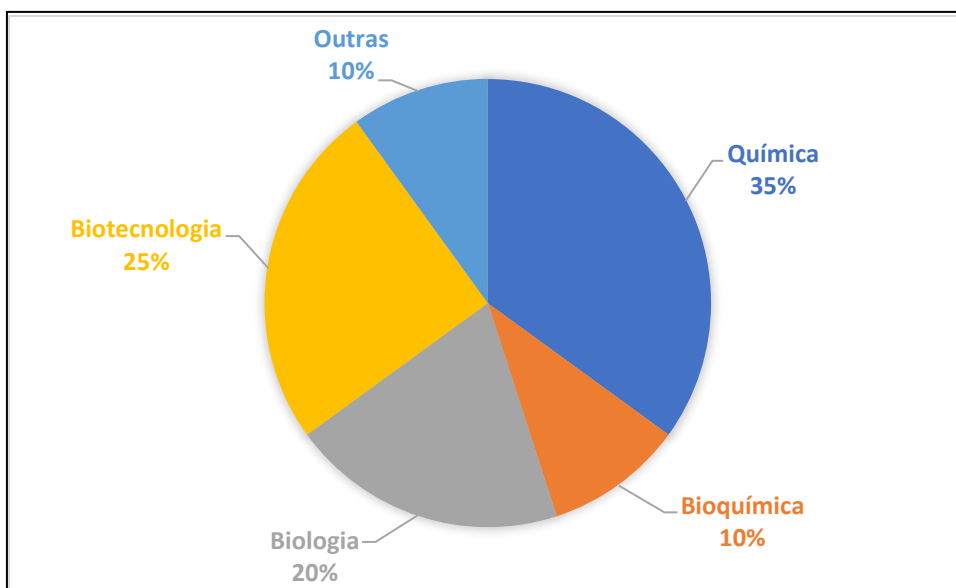
Figura 6: Sexo dos empreendedores selecionados na amostra



Fonte: Elaborada pelo pesquisador (2023)

Figura 7: Idade dos empreendedores selecionados na amostra

Fonte: Elaborada pelo pesquisador (2023)

Figura 8: Área de formação empreendedores selecionados na amostra

Fonte: Elaborada pelo pesquisador (2023)

Durante a primeira fase do estudo, por meio da narração de histórias, foi possível constatar que a maioria dos empreendedores possui formação acadêmica avançada, incluindo mestrado e doutorado. Além disso, esses empreendedores estão à frente de empresas no campo da biotecnologia, que estão crescendo no mercado graças a ideias inovadoras e à adoção de novas

tecnologias. Essa constatação ressalta a importância do conhecimento e expertise acadêmica na área de biotecnologia para o sucesso empreendedor nesse setor em constante evolução

3.7 Riscos para os sujeitos da pesquisa

Durante a entrevista, foram adotados procedimentos que garantiram a ausência de riscos para o entrevistado. Cuidados foram tomados para assegurar que houvesse a possibilidade de interrupção da conversa caso surgisse qualquer forma de desconforto ou desagrado

Em caso de algum prejuízo, esperamos que tenha sido de natureza insignificante, como o desconforto causado pela duração da entrevista ou pela abordagem de reflexões que não haviam sido consideradas pelo entrevistado anteriormente.

No entanto, caso o empreendedor se sentisse nessa condição durante a entrevista, ele poderia solicitar prontamente a interrupção da conversa sem a necessidade de explicações, garantindo que não houvesse qualquer dano ao participante.

3.8 Benefícios para os sujeitos da pesquisa

Esta pesquisa científica pode contribuir para o empreendedorismo ao apresentar perfis diversificados que podem orientar a criação de um negócio. Além disso, é possível observar o desempenho e a evolução dos empreendedores e do empreendedorismo no Brasil, considerando as práticas dos empreendedores pesquisados. Eles forneceram informações de relevância diferenciada sobre a dinâmica do empreendedorismo acadêmico na área de biotecnologia, o que representa uma importante contribuição para o desenvolvimento tanto do ponto de vista acadêmico quanto econômico.

4. ANÁLISES E RESULTADOS

Os cientistas biotecnológicos são responsáveis por impulsionar o processo de descoberta e desenvolvimento de tecnologias e inovações que possibilitaram a evolução da biotecnologia moderna. Isso inclui a descoberta da estrutura do DNA, a identificação de enzimas de restrição e o desenvolvimento da tecnologia do DNA recombinante.

Com base nessas descobertas moleculares, vários setores da sociedade começaram a colher benefícios e a implementar estratégias de pesquisa para atender às demandas da sociedade e assegurar a sustentabilidade da vida no planeta.

Essas tecnologias inovadoras abriram caminho para avanços significativos em áreas como medicina, agricultura, indústria alimentícia e meio ambiente. Ao explorar e aplicar o potencial da biotecnologia moderna, estamos fortalecendo a nossa capacidade de enfrentar desafios globais e promover um futuro mais sustentável.

As pesquisas realizadas pelos cientistas biotecnológicos têm como objetivo principal buscar soluções alternativas para problemas existentes e desenvolver novos produtos aplicáveis em diferentes setores, tais como indústria, meio ambiente e saúde. É por meio desse processo que o mercado e a sociedade se beneficiam com produtos e serviços inovadores, impulsionando o ciclo do cientista empreendedor. Em outras palavras, o empreendedor acadêmico desempenha um papel fundamental na criação de inovações.

Barboza, Fonseca e Ramalheiro (2015, p. 332) afirmam que a inovação é um fator crítico para a competitividade e sobrevivência das empresas em seus respectivos setores e mercados, assim como para a credibilidade de organizações não empresariais em seus contextos sociais. Essa afirmação ressalta a importância da contribuição dos empreendedores biotecnológicos para o desenvolvimento de inovações no mercado.

Dessa forma, é essencial destacar o papel dos empreendedores acadêmicos no avanço do conhecimento e no desenvolvimento de novas tecnologias. Para compreender a trajetória que leva um pesquisador/cientista ao

mundo dos negócios, realizou-se um estudo que analisou uma amostra de 20 empreendedores acadêmicos.

Foram enviados aproximadamente 30 convites, e os empreendedores que responderam foram contatados. Após verificar a disponibilidade de cada um, foi agendado o dia e horário para a realização da pesquisa. Todas as entrevistas foram conduzidas de forma remota, utilizando a plataforma Google Meet.

As entrevistas foram conduzidas seguindo o formato de uma conversa aberta, na qual o entrevistado tinha a oportunidade de compartilhar sua história, desde o surgimento da ideia até se tornar um empreendedor estabelecido, seja por meio de uma spin-off acadêmica, uma startup ou uma microempresa. Todas as narrativas foram gravadas e posteriormente transcritas.

A partir da leitura das transcrições, foram identificados os trechos relevantes de cada caso, relacionados às barreiras enfrentadas, aos atores envolvidos, às dificuldades, entre outros elementos do processo empreendedor. Os empreendedores da área de biotecnologia evidenciaram que existem desafios específicos, como o investimento inicial e a regulação, tanto pela Anvisa quanto pelo MAPA e CGEM, exigindo cuidados especiais.

Com o intuito de preservar a privacidade dos participantes das narrativas e suas individualidades, optou-se por não registrar seus nomes, atribuindo-lhes apenas numeração sequencial de acordo com a ordem de participação. Dessa forma, as entrevistas são referenciadas como "narrativa 1", "narrativa 2", "narrativa 3" e assim por diante.

Por meio dos estudos citados na literatura, como Alves, Vargas e Britto (2017), Aoqui (2017), Bacelar (2015), Boron e Shane (2007), Fierce (2020), Sutz (1997) e outros, foi possível constatar o crescimento do número de cientistas empreendedores ou empreendedores acadêmicos no Brasil.

Esses estudos evidenciam que cada vez mais cientistas estão assumindo um papel empreendedor, utilizando seus conhecimentos e resultados de pesquisas acadêmicas para criar e desenvolver negócios inovadores. Essa tendência reflete a valorização do empreendedorismo científico e seu potencial impacto na economia e na sociedade brasileira.

Dessa forma, a ascensão dos cientistas empreendedores no Brasil traz perspectivas promissoras para o desenvolvimento econômico e social do país, estimulando a colaboração entre universidades, empresas e governo. Essa

sinergia fortalece a capacidade de inovação e gera oportunidades para o surgimento de novas empresas, produtos e serviços que impulsionam o progresso e melhoram a qualidade de vida da população.

Esses indivíduos estão estabelecendo seus próprios negócios com base em conhecimentos e resultados de pesquisas acadêmicas, contribuindo para a transformação do mercado e da sociedade. Além disso, eles desenvolvem produtos que impactam positivamente a qualidade de vida das pessoas, como evidenciado na narrativa 1.

Eu sou agrônoma, ... fiz mestrado e doutorado na área de genética, em melhoramento de plantas, bem na área de genética de bactérias, na verdade. Aí fiz dois Pós Docs aqui na USP... e... e daí que surgiu a ideia de abrir a empresa.

A narrativa 1 traz o relato de um(a) empreendedor(a) acadêmico(a) com formação em agronomia e especialização em genética, mais especificamente no melhoramento de plantas e genética de bactérias. Através de sua trajetória acadêmica, que incluiu mestrado, doutorado e pós-doutorado na Universidade de São Paulo (USP), ela identificou uma oportunidade de empreender e abrir sua própria empresa.

A história dessa empreendedora mostra a conexão direta entre sua formação acadêmica e sua ideia de negócio. A expertise em genética e seu conhecimento adquirido durante os estudos foram fundamentais para a identificação da oportunidade de empreender no campo da biotecnologia.

Esse relato evidencia o papel dos cientistas empreendedores, que, a partir de sua formação e experiência na academia, conseguem identificar necessidades e oportunidades no mercado e transformá-las em negócios inovadores. Pela aplicação de seus conhecimentos científicos e da combinação entre pesquisa e empreendedorismo, eles contribuem para o avanço tecnológico e o desenvolvimento de soluções que melhoram a qualidade de vida das pessoas.

Essa formação avançada proporciona conhecimentos especializados e capacitação para enfrentar os desafios da criação e gestão de uma empresa no campo da biotecnologia. Nesse setor, é fundamental possuir um conjunto de características importantes, tais como otimismo e crença no próprio negócio,

coragem para assumir riscos e o desejo de se tornar protagonista de sua história, como exemplificado pela história do empreendedor da Narrativa 1.

De acordo com Barboza, Fonseca e Ramalho (2015), o Brasil tem promovido diversos programas de apoio às micro e pequenas empresas, reconhecendo a importância desse setor para o desenvolvimento econômico do país. Esses programas buscam incentivar o empreendedorismo, fornecendo suporte financeiro, acesso a recursos e capacitação para os empreendedores.

No contexto da biotecnologia, esses programas de apoio são especialmente relevantes, pois esse campo exige investimentos significativos em pesquisa, desenvolvimento e infraestrutura. Além disso, a regulamentação e a necessidade de cumprir requisitos específicos, como as normas da Anvisa e de outros órgãos regulatórios, podem representar desafios adicionais para os empreendedores.

Portanto, o suporte fornecido pelos programas governamentais e outras iniciativas de apoio é fundamental para impulsionar o crescimento e a consolidação das micro e pequenas empresas no setor da biotecnologia. Essas empresas desempenham um papel importante na geração de empregos, na inovação tecnológica e no desenvolvimento sustentável, contribuindo para a economia do país.

Ser empreendedor no campo da biotecnologia é uma jornada desafiadora, exigindo dedicação e trabalho árduo ao longo dos anos para se destacar no mercado, como mencionado pelo entrevistado da Narrativa 16. Esse empreendedor possui três empresas voltadas para produtos relacionados à saúde humana e sua história teve início há cerca de três anos, com a produção de suplementos alimentares e cosméticos. No entanto, ele ressalta que, em termos de empreendedorismo, seu envolvimento nesse negócio remonta a 17 anos atrás.

Essa trajetória de 17 anos reflete a persistência e a experiência acumulada ao longo do tempo, evidenciando o comprometimento do empreendedor em construir um negócio sólido e bem-sucedido na área da biotecnologia. Durante esse período, ele menciona que enfrentou desafios, e foi “aprendido com suas experiências e se adaptado às demandas do mercado em constante evolução”.

No setor da biotecnologia, é fundamental estar atualizado com as mais recentes descobertas científicas, tecnologias e regulamentações. Além disso, é necessário investir em pesquisa e desenvolvimento para garantir a qualidade e a eficácia dos produtos voltados para a saúde humana (Narrativa 16).

A história desse empreendedor na Narrativa 16 destaca a importância da perseverança, do conhecimento técnico e da visão empreendedora para alcançar o sucesso no mercado da biotecnologia. Esses atributos, aliados à capacidade de identificar oportunidades, inovar e adaptar-se às demandas do mercado, são fundamentais para construir e manter um negócio próspero nesse campo altamente competitivo.

O empreendedorismo é uma jornada individual e única para cada empreendedor, repleta de desafios e incertezas. Cada cientista/pesquisador traz consigo um conjunto específico de conhecimentos, habilidades e experiências, que podem ser aproveitados de maneira inovadora no mundo dos negócios.

Compreender as condições e os estilos que podem impulsionar cientistas/pesquisadores a se tornarem empreendedores é crucial para promover o empreendedorismo no campo da biotecnologia. Isso envolve identificar as motivações e as necessidades dos cientistas/pesquisadores, bem fornecendo suporte adequado, como treinamentos, programas de mentoria, acesso a recursos financeiros e conexões com o ecossistema empreendedor.

A história do empreendedor da Narrativa 14 exemplifica a conexão entre a formação acadêmica em Biotecnologia, a pesquisa científica e o empreendedorismo. Sua trajetória é marcada por um sólido background educacional, incluindo graduação e doutorado na área, bem como a publicação de trabalhos científicos e o depósito de uma patente.

Ao abrir sua empresa, o empreendedor viu a oportunidade de explorar a patente depositada como base para o desenvolvimento de outras tecnologias. Essa abordagem exigiu a criação de novos conhecimentos e inovações, impulsionando assim o progresso no campo da Biotecnologia.

A exploração de patentes é uma estratégia comum para transformar pesquisas e descobertas científicas em produtos comerciais viáveis. Ela permite que os empreendedores apliquem seus conhecimentos e capacidades empreendedoras para desenvolver soluções tecnológicas inovadoras que atendam às demandas do mercado e da sociedade.

A história desse empreendedor destaca a importância de integrar o conhecimento científico com habilidades empreendedoras, como identificar oportunidades, desenvolver estratégias de negócios e buscar a colaboração com outros profissionais e instituições. Além disso, ressalta a necessidade de se adaptar e enfrentar desafios ao longo do processo empreendedor.

Para alcançar a maturidade empreendedora, os cientistas/pesquisadores precisam superar diversos desafios ao longo de sua jornada. Na Narrativa 14, o empreendedor destaca que percorreu uma trajetória de mudanças graduais, “mudanças que acontecem durante a vida inteira, sendo necessário tomar decisões e aprender um conjunto de conhecimentos complementares para empreender corretamente” (Narrativa 14).

Esses desafios representam apenas alguns exemplos dos obstáculos enfrentados pelos cientistas/pesquisadores que desejam se tornar empreendedores. Cada empreendedor terá suas próprias experiências e dificuldades ao longo desse processo de transformação, o narrador 14 destaca que:

o maior desafio, ainda hoje, na verdade eu colocaria 2 principais desafios, é... o primeiro deles é conquistar clientes e o pessoal "Ah, eu vou abrir uma startup de tecnologia, uma empresa" e as pessoas esquecem que uma empresa precisa emitir Nota Fiscal. Não adianta, você tem que vender. E essa é a principal questão, como vender, como conquistar clientes, é... em uma área conservadora como a nossa, já se subentende que produto brasileiro é ruim, então como você vai.

Observa-se também na narrativa 14, que um dos maiores desafios mencionados pelo empreendedor é a questão de como conquistar clientes no Brasil. Essa dificuldade em atrair e fidelizar clientes é um obstáculo comum enfrentado pelas empresas iniciantes. O empreendedor destaca que o ambiente empreendedor no Brasil é desafiador, sendo considerado um país onde empreender é difícil.

Essa percepção é reforçada por Biotechwon (2021, online), que destaca alguns dos principais problemas enfrentados pelos empreendedores no Brasil. Entre eles, estão a carga tributária elevada, a burocracia, a dificuldade de acesso a crédito, bem como questões relacionadas à educação, capacitação e formação geral e técnica para empreendedores.

Esses fatores, como apontado na narrativa 14 e corroborado por Biotechwon (2021), podem impactar negativamente o ambiente empreendedor,

tornando o processo de empreender mais desafiador e complexo. No entanto, apesar dessas dificuldades, empreendedores persistentes e resilientes encontram maneiras de superar esses obstáculos, buscando alternativas criativas e estratégias para conquistar clientes e impulsionar seus negócios.

Na narrativa 18, foi destacada a dificuldade de empreender no Brasil, e o empreendedor mencionou que as incubadoras¹ de empresas desempenham um papel importante no suporte ao início do empreendimento. Essas incubadoras têm a função de auxiliar na estruturação e oferecer suporte inicial para as empresas em estágio inicial.

Essa percepção é reforçada pela narrativa 5, na qual foi possível constatar que as incubadoras desempenham um papel fundamental no processo empreendedor. Elas fornecem recursos, orientação, infraestrutura e conexões que ajudam os empreendedores a desenvolver suas ideias e transformá-las em negócios viáveis.

Imediatamente que a gente detectou a possibilidade de ter um produto, a gente já procurou a incubadora. A incubadora tinha uma vaga aberta, eu acho que a gente concorreu com 28 outras empresas e ganhamos, no processo seletivo.

A presença de incubadoras de empresas no Brasil é uma forma de mitigar as dificuldades enfrentadas pelos empreendedores, oferecendo um ambiente propício ao desenvolvimento e crescimento das empresas nascentes. Por meio dessas incubadoras, os empreendedores têm acesso a mentoria, capacitação, networking e apoio técnico, o que contribui para aumentar suas chances de sucesso.

Azevedo e Teixeira (2016) destacam que as incubadoras têm sido um dos ambientes mais antigos e propícios para incentivar o empreendedorismo no Brasil. Essas instituições desempenham um papel fundamental ao apoiar a criação e colaborar com o desenvolvimento de novos negócios, visando impulsionar o crescimento de novos empreendedores.

As incubadoras oferecem diversos recursos e suporte para os empreendedores, incluindo conhecimento nas áreas jurídica e administrativa,

¹ Mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves por meio da formação complementar do empreendedor.

compartilhamento de recursos, infraestrutura adequada e acesso a networking e mentoria. Esses elementos são essenciais para o sucesso inicial das empresas nascentes, uma vez que permitem aos empreendedores superar desafios comuns, como a falta de conhecimento sobre a legislação e a gestão de negócios.

A incubadora de empresas tem por objetivo oferecer suporte necessário aos empreendedores para que eles possam desenvolver melhor suas ideias, transformando-as em empreendimentos com maior chance de sobrevivência. Esses ambientes geralmente oferecem infraestrutura para a instalação da empresa, serviços de comunicação, suporte gerencial, bem como cursos e capacitações para uma melhor administração do negócio (ORTEGA, 2017, p. 60).

Assim, as incubadoras desempenham um papel crucial no apoio aos empreendedores durante os anos iniciais da empresa. Elas oferecem um suporte abrangente, tanto do ponto de vista gerencial quanto técnico, com o objetivo de auxiliar os empreendedores a adquirirem experiência e competências empresariais necessárias para o sucesso do empreendimento.

Além disso, as incubadoras oferecem suporte técnico especializado, fornecendo acesso a conhecimentos e recursos específicos da área de atuação da empresa. Isso pode envolver orientação técnica, acesso a laboratórios, equipamentos especializados, redes de pesquisa e desenvolvimento, entre outros recursos relevantes para o desenvolvimento e aprimoramento dos produtos ou serviços oferecidos pela empresa.

Com base na narrativa 18, fica evidente a importância de buscar uma incubadora de empresas como um apoio inicial para o negócio. Assim que o conceito e a viabilidade do produto para o mercado são concretizados, a busca por uma incubadora pode ser uma estratégia eficaz para impulsionar o empreendimento.

Ao entrar em contato com uma incubadora, o empreendedor tem a oportunidade de receber suporte técnico e gerencial especializado, além de acesso a recursos e infraestrutura adequados para o desenvolvimento do produto ou serviço. Isso pode incluir orientação na elaboração do plano de negócios, assistência na definição de estratégias de marketing e vendas, auxílio na gestão financeira, entre outros aspectos cruciais para o sucesso do empreendimento.

Além disso, ao participar de uma incubadora, o empreendedor tem a chance de interagir e aprender com outros empreendedores, compartilhar experiências e estabelecer parcerias estratégicas. Essa troca de conhecimentos e networking pode ser muito valiosa no crescimento e na consolidação do negócio.

A narrativa 18 menciona que a empresa procurou a incubadora assim que cogitou a possibilidade de produção do produto, e a sorte estava a seu favor, pois havia uma vaga disponível na incubadora. Esse fato proporcionou à empresa a oportunidade de competir com outras 28 empresas e, graças ao caráter inovador de seu produto biotecnológico, ela obteve sucesso no processo seletivo.

Portanto, a busca por uma incubadora de empresas logo após a definição da viabilidade do produto é uma estratégia que pode trazer benefícios significativos para o empreendedor. Através do suporte e dos recursos oferecidos pela incubadora, o empreendimento tem maiores chances de crescimento e de se estabelecer de forma sólida no mercado.

Incubadoras de empresas surgem para apoiar empreendedores sem conhecimento ou orientação na criação e desenvolvimento de seus negócios. Elas fornecem espaços de troca de experiências e se concentram em aprimorar estratégias, facilitando a conexão entre empreendedores, o mercado e a inovação (AZEVEDO; TEIXEIRA, 2016).

Na narrativa 5, é afirmado que o empreendedorismo não é uma característica inata ou desenvolvida na infância. Pelo contrário, muitos indivíduos se tornam empreendedores devido a oportunidades que surgem ao longo da vida. O empreendedorismo pode ser desencadeado por uma variedade de fatores, como mudanças no mercado, necessidades identificadas, avanços tecnológicos ou até mesmo eventos imprevistos.

A capacidade de identificar e aproveitar essas oportunidades é essencial para iniciar e desenvolver um negócio com sucesso. Portanto, o empreendedorismo não está restrito a uma trajetória predeterminada, mas pode surgir em qualquer momento da vida, impulsionado por oportunidades identificadas pelo indivíduo.

O empreendedorismo pode ser adquirido por meio de estudos, treinamentos, trocas de experiências e exemplos de outros empreendedores. No

entanto, é na rotina diária da empresa e na prática das atividades que o empreendedor consolida seu aprendizado e tem a oportunidade de evoluir enfrentando desafios, desenvolvendo novas habilidades empreendedoras e renovando as ideias para o negócio. Essas ideias inovadoras podem impulsionar o crescimento e o sucesso do empreendimento. Portanto, o empreendedorismo não se limita apenas ao conhecimento teórico, mas requer experiência prática e capacidade de adaptação às demandas do mercado (Narrativa 5).

Conforme mencionado na narrativa 6, é possível desenvolver uma pesquisa com um caráter aplicado por meio do mestrado, com potencial para se transformar em um projeto acadêmico que também tenha aplicações práticas. O empreendedorismo pode surgir nesse contexto, quando o pesquisador busca não apenas a pesquisa em si, mas também a criação de soluções concretas que possam ser implementadas no mercado.

É comum que algumas pessoas não percebam inicialmente que essa abordagem de pesquisa aplicada pode estar relacionada ao empreendedorismo, mas ao se dedicarem a encontrar soluções concretas e viáveis, acabam explorando essa dimensão empreendedora. Dessa forma, o mestrado pode ser uma oportunidade para aliar pesquisa e empreendedorismo, transformando ideias e descobertas em soluções práticas e inovadoras (Narrativa 6).

Na narrativa 5, destaca-se que o empreendedorismo nem sempre é uma característica inata, e sim algo que pode ser adquirido ao longo do tempo. Cada empresário possui uma história única e suas experiências individuais moldam suas trajetórias empreendedoras.

Dessa forma, as histórias empreendedoras são diversas e variadas, refletindo as diferentes vivências, habilidades e perspectivas de cada empreendedor. Não há uma única fórmula para o empreendedorismo, e as jornadas empreendedoras podem ser moldadas por uma combinação única de circunstâncias, oportunidades e escolhas feitas por cada indivíduo (Narrativa 5).

As histórias relatadas demonstram que o empreendedorismo envolve a exploração de novas oportunidades e a introdução de novos produtos e tecnologias. Os empreendedores buscam identificar lacunas no mercado e desenvolver soluções inovadoras para atendê-las. Isso pode incluir a adoção de novas tecnologias e a implementação de processos operacionais mais eficientes.

É importante ressaltar que muitos empreendimentos são criados em resposta às oportunidades de demanda do mercado, conforme mencionado na narrativa 9, que destaca que o negócio em questão "foi uma startup que já nascia com uma demanda de mercado". No entanto, para que um produto ou serviço seja bem-sucedido, é necessário também compreender outras necessidades do mercado. Conhecer outras necessidades do mercado e compreender que se:

alguém que quer comprar isso e é suficientemente grande o número de pessoas para manter isso em pé, então, acho que a primeira coisa é isso, alguém está interessado nisso? (Narrativa 5).

A narrativa 5 destaca corretamente a importância da pesquisa de mercado antes de lançar um produto. Realizar uma pesquisa de mercado é fundamental para verificar se há, de fato, interesse e demanda por parte dos consumidores. A pesquisa de mercado é uma pesquisa de opinião que busca compreender as opiniões dos clientes ou potenciais clientes acerca de um produto ou serviço, identificando quais necessidades ainda não estão sendo atendidas. A partir dos dados coletados, faz-se uma análise para embasar decisões a respeito do desenvolvimento do produto ou serviço (FIOCADA, 2017).

Conforme mencionado na narrativa 13, é comum que os empreendedores acreditem que os pesquisadores estão apaixonados por suas inovações e, por consequência, supõem que o produto seja excelente. No entanto, é crucial lembrar que, mesmo que haja paixão e entusiasmo em relação à inovação, isso não garante o sucesso no mercado.

Conhecer o mercado é de fato uma garantia de competitividade, como mencionado na narrativa 4. Isso ocorre porque a compreensão do mercado permite identificar oportunidades, avaliar o interesse dos consumidores pelo produto e entender a concorrência existente.

Ao conhecer o mercado, os empreendedores podem identificar lacunas e necessidades não atendidas, o que pode se transformar em oportunidades para desenvolver e lançar um produto ou serviço inovador. Além disso, a pesquisa de mercado ajuda a compreender as preferências, demandas e tendências dos consumidores, permitindo que os empreendedores ajustem seu produto de acordo com as necessidades do mercado (Narrativa 4).

Outro fator importante é a troca de experiências e o benchmarking que desempenham um papel essencial no processo empreendedor, e podem ser facilitados por meio da construção de uma rede de contatos sólida. Essa network proporciona oportunidades valiosas de compartilhamento de experiências, aprendizado e colaboração com outros empreendedores, profissionais da academia, grupos de pesquisa e grandes empresas.

Na narrativa 8, destaca-se a importância da network e da mentoria na formação de experiências empreendedoras. O empreendedor relata sua participação em diversos eventos, muitos deles relacionados à inovação, o que evidencia a relevância dessas oportunidades para o seu desenvolvimento profissional, como pode ser verificado na narrativa:

2015 eu voltei de Londres um pouco encorajado a abrir uma startup, deixar de ser só consultor, assessor, coisas que eu ainda faço. E foi muito interessante, porque no próprio evento lá em Londres, uma colega me disse “olha, se você fizer um produto X, eu compro (Narrativa 8).

Observou-se que as histórias podem ser interconectadas, em que o empreendedor desempenha o papel de protagonista dessas narrativas. As falas são relevantes, uma vez que, por meio das histórias contadas, as emoções ultrapassam os limites da racionalidade e cativam os ouvintes, impactando-os de forma positiva. Essas histórias servem como referências motivacionais e exemplos a serem seguidos (FICHER; KOCH, 2008).

Ortega (2017) afirma que o empreendedorismo tem um impacto significativo no desenvolvimento econômico e social. Além disso, as universidades desempenham um papel importante no fomento do “do empreendedorismo tem recebido grande atenção tanto no ambiente acadêmico quanto no meio corporativo”.

Assim, as universidades assumem a responsabilidade de fomentar o ensino voltado para a cultura empreendedora, integrando teoria e prática, a fim de facilitar a formação e o crescimento do empreendedorismo acadêmico. Dessa forma, fortalecem o tripé da competência, que abrange conhecimento, habilidade e atitude, conforme mencionado na narrativa 3.

Eu acho que faltava esse tripé, era só o pessoal, parte técnica, parte administrativa. A gente era muito melhor na parte técnica. Apesar de

ser um pesquisador, eu acho que de vez em quando ainda funciono como um vendedor. Quando você acredita muito na coisa que você faz, você acaba vendendo isso.

Ao analisar a história narrada na terceira narrativa, é possível observar que, além da importância da formação acadêmica, os empreendedores devem ser capazes de realizar um planejamento estratégico da empresa e gerir a inovação. É crucial que eles sejam capacitados para gerenciar pessoas e formar uma equipe composta por profissionais com formação em administração, finanças, negócios e vendas (Narrativa 3). Portanto, o empreendedor deve ser capaz de selecionar e contratar novos funcionários, sócios, investidores e colaboradores.

Na décima narrativa, é enfatizada a importância de o empreendedor compreender a necessidade de estabelecer um organograma claro e estruturado para a empresa, no qual as funções, cargos e responsabilidades sejam definidos de maneira precisa. Essa estrutura organizacional é fundamental, pois proporciona uma referência objetiva para cada colaborador, ajudando a evitar confusões e sobreposições de tarefas.

A narrativa 10 ilustra essa importância ao relatar uma experiência em que a ausência de um detalhamento adequado das funções resultou em problemas para a startup. Ao não ter clareza sobre quem deveria desempenhar quais atividades, a equipe se viu perdida e desorientada, o que impactou negativamente o funcionamento e o desenvolvimento do negócio.

Um organograma bem definido permite que cada membro da equipe compreenda suas responsabilidades específicas e tenha ciência das atividades pelas quais é responsável. Isso promove a eficiência operacional, evita conflitos de papéis e facilita a comunicação interna, uma vez que todos sabem a quem recorrer em caso de dúvidas ou necessidade de apoio (Narrativa 10).

Além disso, um organograma claro também é útil no processo de contratação de novos colaboradores, pois auxilia na identificação das necessidades da empresa e na definição dos perfis desejados para cada cargo. Dessa forma, é possível montar uma equipe que seja complementar e que tenha habilidades e competências necessárias para impulsionar o crescimento da startup.

A narrativa 13 ressalta a importância de compreender profundamente o funcionamento de uma empresa e estar ciente de todos os riscos que ela envolve, para então avaliar se o empreendedor está disposto e preparado para assumir todas as responsabilidades e desafios que vêm junto com a posição de proprietário.

O empreendedorismo é um processo dinâmico e desafiador, no qual a tomada de decisões muitas vezes ocorre em um ambiente de incerteza e volatilidade. Nesse contexto, é fundamental que o empreendedor esteja disposto a assumir riscos calculados, enfrentar adversidades e lidar com as consequências das decisões tomadas.

Conhecer a demanda pelo produto é fundamental para reduzir os riscos do empreendimento, pois permite alinhar a oferta às necessidades do mercado. No entanto, nem sempre o desenvolvimento do produto principal ocorre de forma imediata ou sem contratempos. É nesse contexto que a narrativa 9 destaca a importância de ter um produto secundário para oferecer ao mercado enquanto o produto principal está em desenvolvimento.

Nesse contexto, o empreendedorismo exige flexibilidade para se adaptar às demandas do mercado em constante mudança, como mencionado pelo narrador na narrativa 13. A falta de flexibilidade pode comprometer o sucesso do empreendimento, tornando-o mais um projeto de pesquisa do que um empreendimento pessoal.

Atualmente, a tecnologia desempenha um papel fundamental na capacidade de adaptação ao mercado. Ela oferece diversas oportunidades para o desenvolvimento de produtos inovadores e a criação de soluções que atendam às necessidades dos consumidores. No entanto, para aproveitar essas oportunidades, é necessário:

Ver primeiro se você tem uma tecnologia, que só vai dar um produto ou se você tem uma tecnologia flexível. Você consegue flexibilizar para outros produtos, outros serviços? Porque geralmente nossos produtos demoram muito para sair do mercado, então você vai ter matéria presa na sua empresa por alguns anos. Nos primeiros... se esse protótipo que você tem o mercado realmente quer e se você tem uma plataforma um pouco mais flexível para fazer outras coisas, eu estou pensando um pouco fácil, mas eu acho que a gente tem que se... tem que ter a flexibilidade para se adaptar no mercado (Narrativa 13).

Ao abordar a adaptação ao mercado, é fundamental ressaltar que as empresas precisam conhecer e compreender seus clientes. Esse conhecimento é essencial para avaliar e monitorar a demanda, identificar as necessidades e preferências dos consumidores e acompanhar as tendências do mercado.

No estágio inicial, quando a empresa está começando suas operações, o estudo de mercado pode ser mais simples e focado em coletar informações básicas sobre o público-alvo, concorrência e demanda. Nessa fase, o objetivo é obter uma compreensão inicial do ambiente em que a empresa está inserida e identificar oportunidades de negócio (Narrativa 13).

Na narrativa 4, destaca-se a importância da gestão empresarial no processo de desenvolvimento da empresa. O empreendedor reconhece que é fundamental adquirir conhecimentos e habilidades específicas para gerir o negócio de forma eficiente. A narrativa ressalta que, sem o aprendizado e a aplicação prática desses conhecimentos, o empreendimento não terá sucesso.

Além disso, o empreendedor da narrativa 4 menciona a importância do conhecimento teórico e prático na área de pesquisa, que já estava em um estágio avançado. Isso demonstra a relevância de ter um embasamento sólido e atualizado na área de atuação da empresa. O empreendedor reconhece que, para alcançar o crescimento e a prosperidade, é necessário estar constantemente atualizado e capacitado para lidar com os desafios e demandas do mercado, e enfatiza que:

Na área de pesquisa, tudo bem, já estava encaminhado, eu já conseguiria fazer, mas a parte de gestão empresarial para o negócio levantar do zero e caminhar, eram “outros quinhentos”. Aí eu comecei a procurar algumas formas, me inscrevi para participar do Centro Incubador de Empresas (Narrativa 4).

Desta forma, nota-se que para contribuir com o planejamento da empresa, existem alguns projetos, como o Projeto de Incentivo a Pequenas Empresas, que oferece incentivos fiscais como medida legal para que as pequenas empresas economizem dinheiro e invistam em futuros empreendimentos. Esses incentivos são disponibilizados no âmbito municipal, estadual e federal (AZEVEDO; TEIXEIRA, 2016).

Outro fator relevante observado nas narrativas é o ambiente de aceleração de startups, que funciona como um investimento focado em colaborar

para o desenvolvimento de novos negócios no mercado. Esse ambiente proporciona um processo estruturado com prazo determinado, que inclui seleção, capacitação, mentorias e oportunidades de investimento.

Para um empreendedor, lançar um novo produto no mercado pode ser realizado por meio da criação de uma empresa. No entanto, se ele não possuir apoio financeiro, ainda terá a possibilidade de iniciar seu empreendimento por meio de um ambiente de aceleração. Na narrativa 5, destaca-se a importância das aceleradoras de empresas, que oferecem programas para orientar e direcionar empresas nascentes, proporcionando oportunidades de crescimento. A tabela 7 apresenta os pontos principais das narrativas.

Tabela 7: Síntese dos principais relatos dos entrevistados

Narrativas	Lição Aprendida
Narrativa 1	O empreendedor tem que ter coragem para correr riscos ao empreender, pois necessita enfrentar regulamentação rigorosa por causa das questões éticas.
Narrativa 2	O caminho mais natural para ser um cientista no Brasil, é seguir na área acadêmica.
Narrativa 3	A formação acadêmica é fundamental para os empreendedores.
Narrativa 4	Incubadora de Empresas um caminho para o sucesso.
Narrativa 5	Importância das aceleradoras de empresas para as Startups.
Narrativa 6	O empreendedorismo é um processo que envolve tomada de decisão em situações incertas, mas necessita de um ambiente regulatório claro que seja favorável a inovação.
Narrativa 7	Para ser empreendedor é necessário captar recursos.
Narrativa 8	Para o empreendedor é importante participar de network e mentorias relacionadas com a inovação.
Narrativa 9	Conhecer a demanda do produto.
Narrativa 10	A gestão empresarial é fundamental no desenvolvimento da empresa.
Narrativa 11	O suporte acadêmico é importante para a formação do empreendimento.
Narrativa 12	Para empreender é necessário analisar o comportamento e criar valores, assumindo os riscos.
Narrativa 13	É necessário ter flexibilidade para se adaptar ao mercado, transferência de tecnologia e colaboração entre academia e indústria.
Narrativa 14	A formação acadêmica é importante para o empreendedor, pois fornece mentoria e redes de apoio, fornecendo orientação e experiência.
Narrativa 15	Para se ter sucesso no empreendedorismo é necessário ter ideias inovadoras.
Narrativa 16	É importante consultar o público alvo antes de empreender em qualquer ideia, o que diminui o risco de errar.
Narrativa 17	A empresa necessita conhecer quem são seus clientes, avaliar e monitorar a demanda.
Narrativa 18	Para ter sucesso é necessário inovar sempre.
Narrativa 19	Empreender é um grande desafio.
Narrativa 20	O empreendedor precisa definir um organograma, com funções, cargos e responsabilidade de cada um dos colaboradores.

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Por fim, os empreendedores, incluindo aqueles que atuam na área de biotecnologia, são indivíduos empreendedores que optaram por se tornarem

empresários. Eles possuem um propósito de vida bem definido, são visionários, enérgicos, confiantes, extrovertidos e criativos. Além disso, não temem as mudanças e apreciam discutir seus desafios e riscos (FICHER; KOCH, 2008, tradução nossa).

5. PROPOSTA DE PROCESSO EMPREENDEDOR EM BIOTECNOLOGIA

É interessante observar que a pesquisa bibliográfica desempenhou um papel fundamental na *fundamentação* teórica do estudo e no embasamento das narrativas realizadas. A metodologia aplicada, o *storytelling*, valorizou o poder das narrativas e histórias dos empreendedores como ponto central do trabalho.

Essa abordagem permitiu uma compreensão mais profunda das experiências, desafios e aprendizados dos empreendedores, além de possibilitar a transmissão de conhecimentos e inspiração por meio das histórias compartilhadas.

A seleção dos entrevistados para o estudo foi realizada de forma criteriosa, utilizando uma variedade de fontes e contatos. A rede de contatos dos pesquisadores do programa de pós-graduação em Biotecnologia foi utilizada como uma fonte confiável para identificar empreendedores na área. Além disso, o Mapa Biotecnológico (2021) e o site Profissão Biotec também foram utilizados como recursos para identificar potenciais entrevistados. Essa abordagem permitiu uma ampla diversidade de participantes, contribuindo para a riqueza e representatividade das histórias coletadas.

As entrevistas foram conduzidas de forma remota, utilizando a plataforma *Google Meet* como meio de comunicação. Foi elaborado um roteiro básico que abordava tópicos gerais relacionados à trajetória acadêmica e empresarial dos empreendedores.

Esse roteiro serviu como uma orientação para garantir que os principais aspectos fossem abordados durante a conversa, caso não fossem mencionados espontaneamente pelo entrevistado. O objetivo principal era permitir que os empreendedores compartilhassem suas histórias pessoais e profissionais, destacando os desafios enfrentados, as experiências adquiridas e os aprendizados ao longo do caminho.

Entre janeiro e junho de 2022, foram conduzidas 20 entrevistas de *storytelling* com empreendedores atuantes em diversas áreas da biotecnologia. O agendamento das entrevistas ocorreu de acordo com a disponibilidade dos

entrevistados, e todas foram realizadas de forma online. A duração média das entrevistas foi de aproximadamente 40 minutos.

Durante as entrevistas, foi observado que todos os empreendedores possuíam formação acadêmica na área de atuação e um alto nível de conhecimento técnico. Muitos deles possuíam doutorado ou PhD na área e buscaram aprimorar seus conhecimentos de diferentes maneiras, incluindo na área de finanças. No entanto, a maioria dos entrevistados relatou ter pouca ou nenhuma experiência em gestão empresarial e planejamento contábil.

Logo no início das entrevistas, foi constatado que todos os entrevistados já possuíam experiência na área em que atuam. No entanto, foi necessário expandir o perfil empreendedor para a área da biotecnologia, que é caracterizada por uma combinação única de habilidades técnicas, conhecimento científico e competências necessárias para criar um novo negócio, como nas narrativas 6, 9 e 12. Essa expansão do perfil empreendedor ampliou as chances de sucesso nos empreendimentos dos entrevistados, considerando as particularidades da área da biotecnologia.

O empreendedor em biotecnologia precisa ter um sólido conhecimento técnico e científico em sua área de atuação. Isso envolve compreender os princípios e as técnicas específicas da biotecnologia, bem como ter curiosidade e habilidade para inovar. A biotecnologia é um campo dinâmico e em constante evolução, exigindo que o empreendedor esteja atualizado com as novas descobertas científicas. Além disso, o empreendedor em biotecnologia deve possuir uma mentalidade criativa e disruptiva, buscando constantemente soluções inovadoras. Essas características foram destacadas nas narrativas 1, 4, 8 e 18 dos entrevistados.

Além do conhecimento técnico e científico, o empreendedor em biotecnologia precisa desenvolver habilidades de gestão e liderança. Essas habilidades foram destacadas na narrativa 10, ressaltando a importância do empreendedor em biotecnologia possuir competências para elaborar um planejamento estratégico, tomar decisões eficazes, gerir recursos de forma adequada e ter habilidades de comunicação. Essas competências gerenciais são essenciais para o sucesso do empreendimento em biotecnologia, permitindo que o empreendedor conduza a empresa de forma eficiente e alcance os objetivos estabelecidos.

As narrativas 8, 10, 13, 15, 16, 18 e 20 ressaltaram a importância do perfil do empreendedor em biotecnologia possuir visão de mercado e habilidades para criar um novo negócio. Isso envolve entender as necessidades dos clientes, identificar oportunidades de negócio, estabelecer relacionamentos por meio de networking e construção de parcerias.

Além disso, o empreendedor em biotecnologia precisa ser resiliente, ou seja, estar disposto a correr riscos diante de desafios e ter a capacidade de aprender com os fracassos. Essas habilidades são essenciais para o sucesso do empreendedor em biotecnologia, permitindo que ele se adapte ao mercado, aproveite as oportunidades e supere os obstáculos ao longo do caminho.

Outro fator importante observado nas narrativas é a identificação de lacunas que precisam ser sanadas para impulsionar o desenvolvimento do empreendedorismo em biotecnologia. Algumas dessas lacunas incluem:

1. Acesso a recursos e financiamento especializados: A biotecnologia envolve pesquisa e desenvolvimento intensivos, além de requerer infraestrutura e equipamentos especializados. O acesso a recursos financeiros específicos para esse setor, como investidores com conhecimento em biotecnologia e programas de financiamento voltados para startups e empresas de biotecnologia, é essencial para impulsionar a inovação e o crescimento nesse campo. As narrativas 4, 5, 7 e 8 destacaram a importância desse acesso a recursos e financiamento para impulsionar o empreendedorismo em biotecnologia.
2. Transferência de tecnologia e colaboração entre academia e indústria: A colaboração entre universidades, instituições de pesquisa e empresas é crucial para transformar os avanços científicos em produtos e serviços comercialmente viáveis. A falta de mecanismos eficientes de transferência de tecnologia e de parcerias estratégicas pode dificultar a transformação de descobertas científicas em produtos no mercado. As narrativas 3, 13 e 14 ressaltaram a importância dessa colaboração para impulsionar o empreendedorismo em biotecnologia.
3. Capacitação em gestão e empreendedorismo: Os profissionais de biotecnologia muitas vezes possuem uma sólida formação científica, mas podem enfrentar desafios na área de gestão empresarial e empreendedorismo. A capacitação em áreas como gestão de negócios, propriedade intelectual, estratégias de mercado e desenvolvimento de negócios pode preencher essa

lacuna e fortalecer a capacidade empreendedora no setor de biotecnologia (Narrativas 1, 6, 10 e 14).

4. Ambiente regulatório favorável: A biotecnologia está sujeita a uma regulamentação rigorosa devido às questões éticas e de segurança envolvidas. Um ambiente regulatório claro, ágil e favorável pode incentivar a inovação e a entrada de novos empreendedores no setor de biotecnologia, facilitando o cumprimento das exigências legais e regulatórias (Narrativas 1 e 6).

5. Redes de apoio e mentoria: O acesso a redes de apoio e mentoria específicas para empreendedores em biotecnologia pode ser altamente benéfico. A interação com empreendedores experientes, investidores, mentores e outros profissionais do setor pode fornecer orientação, experiência e conexões valiosas (Narrativas 3, 4 e 14).

Superar essas lacunas no empreendedorismo em biotecnologia requer uma abordagem colaborativa envolvendo governos, instituições de pesquisa, empresas, investidores e empreendedores. O apoio à inovação, a facilitação do acesso a recursos financeiros e tecnológicos, a capacitação em gestão e a criação de um ambiente regulatório favorável são alguns dos aspectos-chave para promover o crescimento sustentável do empreendedorismo em biotecnologia (ANDRADE, 2022).

O perfil do empreendedor da biotecnologia envolve uma combinação única de características e habilidades específicas para atuar nesse setor dinâmico. Além do conhecimento técnico sólido, o empreendedor precisa ter habilidades de gestão, capacidade de inovação e curiosidade científica (Narrativas 7, 12, 16 e 20).

Ser capaz de identificar oportunidades de negócio, construir parcerias estratégicas, tomar decisões assertivas e adaptar-se às mudanças são outras competências essenciais. Além disso, resiliência, networking e habilidades de comunicação também desempenham um papel importante no perfil do empreendedor em biotecnologia (Narrativas, 1, 18 e 20).

Os resultados das narrativas ainda destacam que para criar um novo negócio na área de biotecnologia, é fundamental que o empreendedor possua sólidos conhecimentos científicos e tecnológicos. Essa base de conhecimento é essencial para desenvolver produtos ou serviços inovadores e de qualidade na área. Além disso, o empreendedor precisa ter a capacidade de identificar

oportunidades de mercado e de inovação, ou seja, saber identificar demandas e necessidades não atendidas e encontrar soluções criativas para supri-las.

No entanto a narrativa 14 e 16 destacam que apenas o conhecimento técnico não é suficiente. O empreendedor também precisa possuir habilidades de gestão para viabilizar e gerenciar o negócio. Isso inclui habilidades como planejamento estratégico, gestão financeira, gestão de projetos e liderança. O planejamento estratégico é importante para estabelecer metas e direcionar as ações da empresa, enquanto a gestão financeira é essencial para garantir a sustentabilidade financeira do negócio. A gestão de projetos é fundamental para coordenar as atividades e garantir a entrega dos resultados, e a liderança é necessária para motivar e engajar a equipe.

Além das habilidades técnicas e de gestão, o empreendedor em biotecnologia também deve possuir habilidades interpessoais. A capacidade de trabalho em equipe é importante, pois muitas vezes é necessário colaborar com profissionais de diferentes áreas para desenvolver soluções integradas. A comunicação efetiva é essencial para transmitir ideias, negociar parcerias e conquistar clientes. A resiliência é fundamental para lidar com os desafios e superar obstáculos ao longo do caminho. E a adaptabilidade é necessária diante das constantes mudanças e avanços na área da biotecnologia.

Para atuar profissionalmente em organizações na área de biotecnologia, o empreendedor precisa ter uma formação sólida em biotecnologia ou em áreas afins, como biologia, bioquímica, farmácia, engenharia genética ou áreas correlatas. Essa formação técnica é essencial para compreender os princípios e as aplicações da biotecnologia.

Além do conhecimento técnico, o empreendedor também precisa ter conhecimentos em gestão, marketing e negócios. A gestão é importante para compreender os processos organizacionais e tomar decisões estratégicas. O marketing é fundamental para identificar as necessidades dos clientes e desenvolver estratégias de posicionamento e comercialização dos produtos ou serviços biotecnológicos. E os conhecimentos em negócios são necessários para compreender aspectos financeiros, jurídicos e regulatórios do mercado da biotecnologia.

Outro resultado que se destacou durante as narrativas foi a importância das habilidades de liderança que foram consideradas cruciais para atuar em

organizações da área de biotecnologia, pois muitas vezes é necessário liderar equipes multidisciplinares em projetos complexos. A capacidade de trabalho em equipe também é importante, pois a biotecnologia frequentemente envolve a colaboração entre profissionais de diferentes áreas, como cientistas, engenheiros, profissionais da área da saúde e gestores.

Portanto, as narrativas consideram que as habilidades de comunicação e negociação são essenciais para atuar em um ambiente competitivo e regulamentado. O empreendedor precisa ser capaz de comunicar de forma clara e eficaz as ideias e os resultados de projetos biotecnológicos, tanto internamente, para a equipe, quanto externamente, para clientes, parceiros e investidores. A capacidade de negociação é importante para estabelecer parcerias estratégicas, negociar contratos e garantir acordos comerciais favoráveis.

Por fim, também foi destacado a necessidade de que o empreendedor esteja sempre atualizado em relação às tendências e avanços tecnológicos na área de biotecnologia. Pois, a biotecnologia é um campo dinâmico e em constante evolução, com novas descobertas e inovações surgindo constantemente. Portanto, é necessário investir em aprendizado contínuo e acompanhar as últimas tendências, seja por meio de cursos, conferências, publicações científicas ou participação em redes profissionais.

Já para atuar profissionalmente em organizações na área de biotecnologia, os resultados apresentaram que é importante que o empreendedor possua uma formação sólida em biotecnologia ou áreas relacionadas, como biologia, bioquímica, engenharia genética ou áreas afins. Esse conhecimento técnico é fundamental para compreender os princípios e as aplicações da biotecnologia.

Além da formação técnica, é necessário adquirir conhecimentos em gestão, marketing e negócios. A gestão é essencial para compreender os processos organizacionais e tomar decisões estratégicas que impulsionem o crescimento da empresa.

O conhecimento em marketing ajuda na identificação das necessidades dos clientes e no desenvolvimento de estratégias de comercialização dos produtos biotecnológicos. Já os conhecimentos em negócios são necessários

para lidar com aspectos financeiros, jurídicos e regulatórios do mercado da biotecnologia.

No contexto profissional da biotecnologia foi destacado que as habilidades de liderança são fundamentais para coordenar equipes multidisciplinares e colaborar em projetos que envolvam diferentes áreas de conhecimento. A capacidade de trabalho em equipe é valorizada, pois muitas vezes é necessário colaborar com cientistas, pesquisadores e profissionais de áreas distintas para alcançar resultados eficazes.

Diante deste contexto, os resultados apresentaram que as habilidades de comunicação e negociação são essenciais para atuar em um ambiente competitivo e regulamentado. O empreendedor deve ser capaz de comunicar de forma clara e eficiente as ideias e os resultados de projetos biotecnológicos, tanto internamente, com a equipe de trabalho, quanto externamente, com clientes, parceiros e investidores. A habilidade de negociação é importante para estabelecer parcerias estratégicas, negociar contratos e garantir acordos favoráveis para a empresa.

Por fim, é fundamental que o empreendedor esteja atualizado em relação às tendências e avanços tecnológicos na área da biotecnologia. A biotecnologia é um campo em constante evolução, com novas descobertas e inovações surgindo regularmente. Portanto, é necessário manter-se atualizado por meio de cursos, treinamentos, participação em conferências e acompanhamento de publicações científicas, a fim de aplicar os conhecimentos mais recentes em seus projetos e atividades profissionais.

Um dos principais resultados obtidos nas narrativas foi a importância da criatividade para o sucesso do empreendedorismo na área acadêmica. Todos os entrevistados destacaram a importância de ser criativo, focado nos objetivos e estar atualizado sobre o ambiente em que atuam. Teece (2016) confirma essa característica e afirma que o empreendedor deve saber detectar novas oportunidades de negócios, arriscar e inovar continuamente.

Portanto, a criatividade é uma característica crucial para o sucesso do empreendedorismo na área acadêmica e na biotecnologia, permitindo a identificação de oportunidades, a inovação contínua e a diferenciação no mercado.

Nas narrativas dos empreendedores, ficou evidente a vontade e a determinação de empreender, de criar e lançar seus próprios produtos no mercado. Torres (2021) destaca que um cientista precisa ter uma mentalidade empreendedora para obter sucesso em suas iniciativas. Essa mentalidade envolve habilidades como identificar oportunidades, assumir riscos calculados, buscar inovação e estar disposto a aprender com os desafios.

têm o desejo de levar um projeto da bancada de um laboratório para o mercado, além dos desafios relacionados à prática investigativa e criação de um novo produto, contam com o desafio adicional que é aprender habilidades e conhecimentos relacionados ao empreendedorismo.

Assim, os empreendedores acadêmicos precisam buscar informações e apoio no momento de empreender. Além do capital para iniciar o negócio, é importante adquirir outros conhecimentos relacionados à construção do negócio, incluindo todos os elementos presentes no Business Model Canvas (Canvas de Modelo de Negócios).

O plano de negócios foi identificado como um desafio nas narrativas dos empreendedores. Vários deles relataram ter um plano de negócios informal, o que prejudica a apresentação e o acompanhamento dos resultados da empresa. Além disso, muitos empreendedores admitiram não ter compreendido a importância de conhecer o mercado antes de abrir a empresa. Isso ressalta a necessidade de conscientização sobre a elaboração de um plano de negócios estruturado e da realização de pesquisas de mercado para embasar as decisões empreendedoras.

Bavaresco (2013) destaca a importância do plano de negócios e do conhecimento do mercado, especialmente em relação ao perfil do cliente. O perfil do cliente é um elemento essencial para a tomada de decisões estratégicas, pois fornece informações valiosas para o desenvolvimento de produtos, definição de estratégias de marketing e posicionamento no mercado. Compreender as necessidades, preferências e comportamentos dos clientes permite ao empreendedor adaptar sua oferta de valor e desenvolver um plano de negócios mais direcionado e eficaz.

Também foi relatado nas histórias empreendedoras os desafios enfrentados, incluindo dificuldades na gestão de pessoas e de projetos. A gestão

de pessoas envolve lidar com diferentes perfis, motivações e expectativas dos colaboradores, além de desenvolver habilidades de liderança, comunicação e resolução de conflitos.

Já a gestão de projetos requer a capacidade de planejar, organizar, coordenar e controlar as atividades relacionadas a um projeto, garantindo sua execução eficiente e eficaz. Essas habilidades são fundamentais para o sucesso do empreendimento e podem ser desenvolvidas por meio de capacitação, experiência prática e busca por conhecimentos em gestão. A motivação e a resiliência dos empreendedores são características valiosas, relatadas nas narrativas, pois ajudam a superar os desafios e a persistir na busca pela prosperidade e sucesso empresarial.

A maioria dos empreendedores entrevistados na área de biotecnologia demonstrou possuir os elementos básicos da competência empreendedora. O conhecimento técnico e científico, aliado às habilidades de gestão e inovação, são fundamentais para atuar eficientemente nesse setor dinâmico e em constante evolução.

Outrossim, a atitude empreendedora, caracterizada pela motivação, resiliência, busca por oportunidades e disposição para correr riscos, também se mostrou presente nas narrativas dos entrevistados. Esses elementos são indicativos positivos de que esses empreendedores estão preparados para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que a biotecnologia oferece. No entanto, é importante continuar aprimorando e desenvolvendo essas competências para se manter atualizado e competitivo no mercado.

Outro ponto destacado nas narrativas é que os empreendedores na área de biotecnologia possuem um bom entendimento do mercado e das especificidades desse setor. O conhecimento sobre as particularidades, desafios e oportunidades da biotecnologia é essencial para tomar decisões estratégicas e identificar nichos de mercado. Aliás, a familiaridade com as tecnologias e conhecimentos científicos relevantes na área é uma vantagem significativa, uma vez que a biotecnologia é um campo altamente especializado.

A formação acadêmica também foi destacada como fundamental nas narrativas. O conhecimento adquirido durante a formação em biotecnologia ou áreas relacionadas fornece uma base sólida para compreender os princípios científicos e técnicos necessários para o empreendedorismo nesse setor. A

capacidade de aplicar esse conhecimento de forma inovadora e empreendedora é um diferencial importante para o sucesso dos empreendimentos na área de biotecnologia.

No entanto, foi mencionada a necessidade de coragem para correr riscos ao empreender. O empreendedorismo envolve uma dose de incerteza e é preciso estar disposto a enfrentar desafios e assumir riscos calculados. A disposição para sair da zona de conforto e buscar oportunidades inovadoras é uma característica-chave dos empreendedores de sucesso na área de biotecnologia.

No que diz respeito ao conhecimento, os entrevistados demonstraram ter um bom entendimento do mercado de biotecnologia, compreendendo suas particularidades, desafios e oportunidades, mas necessitam ter coragem para correr riscos ao empreender. Eles também demonstraram familiaridade com as tecnologias e conhecimentos científicos envolvidos na área, afirmando que a formação acadêmica é fundamental para os empreendedores (Narrativa 3).

Quanto às habilidades, os empreendedores relataram possuir competências técnicas sólidas e relevantes para o desenvolvimento de produtos e serviços na área de biotecnologia. Eles destacaram a importância de dominar os conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para essa indústria específica. As narrativas, mencionaram a importância das incubadoras de empresas como um meio para impulsionar o sucesso dos empreendimentos, fornecendo suporte, recursos e networking para os empreendedores (Narrativa 8).

Também destacaram a importância de possuir habilidades de captação de recursos, criação de valor e análise do comportamento do mercado, reconhecendo a importância dessas competências para o sucesso empreendedor na área de biotecnologia (Narrativa 12).

Além do que, ressaltaram a necessidade do suporte acadêmico, da transferência de tecnologia e da colaboração entre a academia e a indústria como elementos-chave para impulsionar a inovação e o desenvolvimento de produtos e serviços biotecnológicos, também mencionaram habilidades de gestão, incluindo liderança, negociação e resolução de problemas, como essenciais para gerenciar com eficiência os empreendimentos nesse setor (Narrativa 13).

No que se refere à atitude empreendedora, os entrevistados demonstraram características como proatividade, perseverança e busca por soluções inovadoras. Eles relataram estar abertos a desafios e dispostos a correr riscos calculados para alcançar seus objetivos. Essa disposição em enfrentar desafios e buscar soluções criativas foi destacada como uma qualidade essencial para o empreendedorismo na área de biotecnologia.

Também, muitos enfatizaram a importância da colaboração e da formação de parcerias estratégicas para o sucesso de seus empreendimentos, reconhecendo o valor da cooperação e do compartilhamento de conhecimentos e recursos. Essas atitudes empreendedoras contribuem para impulsionar a inovação e a criação de negócios bem-sucedidos na área de biotecnologia.

Embora a maioria dos entrevistados demonstre possuir os elementos básicos da competência empreendedora, é fundamental reconhecer que o desenvolvimento contínuo é essencial nessa jornada. A avaliação desses elementos fornece uma base sólida para identificar lacunas e áreas de aprimoramento.

Os empreendedores podem buscar oportunidades de educação formal, como cursos e programas de capacitação, para fortalecer suas habilidades e conhecimentos. Além do mais, a colaboração com profissionais de outras áreas pode proporcionar perspectivas diferentes e ampliar o conjunto de habilidades dos empreendedores. O empreendedorismo é um processo de aprendizado constante, e o compromisso com o desenvolvimento pessoal e profissional é fundamental para o sucesso a longo prazo.

Com base na análise dos relatos das narrativas, foi possível obter insights valiosos sobre o perfil empreendedor na área de biotecnologia. Essas informações podem ser utilizadas para o desenvolvimento de estratégias de apoio e fortalecimento desse segmento, visando potencializar o crescimento e a inovação no setor. Compreender as características, habilidades e desafios dos empreendedores nesse campo permite direcionar recursos e programas de suporte de maneira mais eficaz, atendendo às necessidades específicas desse grupo.

O conhecimento adquirido sobre o perfil empreendedor na área de biotecnologia pode desempenhar um papel crucial no aprimoramento do ambiente empreendedor. Com base nesse conhecimento, é possível promover

a criação de políticas públicas que incentivem e apoiem o empreendedorismo em biotecnologia, como programas de financiamento, redução de burocracia e estímulo à inovação.

Além disso, a identificação das necessidades e desafios dos empreendedores em biotecnologia pode ajudar a estabelecer parcerias estratégicas entre instituições de pesquisa, empresas e governo, visando fortalecer a transferência de tecnologia e fomentar a colaboração para o desenvolvimento de novos produtos e serviços. Por fim, é fundamental investir em infraestrutura adequada, como laboratórios e centros de pesquisa, para impulsionar a capacidade empreendedora nessa área e atrair investimentos.

A figura 10 apresenta os principais resultados obtidos pela análise das histórias contadas pelos 20 participantes desta pesquisa. A partir das trajetórias dos empreendedores, descrevemos uma proposta para o processo empreendedor em biotecnologia.

Dividimos o processo em 5 etapas: 1. Experiência em empresa; 2. Desenvolvimento de uma Rede de Relacionamentos; 3. Conhecimento das fontes de apoio financeiro; 4. Construção do empreendimento; 5. Criação de valor. Outro elemento importante do processo são os atores envolvidos, que incluem agentes do governo, como órgãos de fomento e de regulação, universidades, institutos de pesquisa, mercado, concorrentes, fornecedores e parceiros.

1. Experiência em empresa - conhecer como funciona uma empresa

Esta etapa foi identificada a partir das características dos empreendedores da área de biotecnologia, que em sua maioria são oriundos da academia, são pesquisadores empreendedores, que têm pouca ou nenhuma experiência empresarial. Assim, as atividades desta etapa visam fornecer uma base de conhecimento empresarial, a partir das seguintes ações:

- Assistir vídeos institucionais de empresas, sobre processos de produção, sobre gestão de pessoas, sobre contabilidade empresarial, sobre direito empresarial, etc.;
- Visitas a empresas;
- Saber quais são as obrigações legais de uma empresa (tributos, impostos, registros, alvarás, etc);

- Fazer um *master business administration* (MBA) se possível ou estudar o tema de gestão de empresas;
- Fazer todos os cursos oferecidos pelo SEBRAE que apoiam o empreendedor;
- Conhecer quais as fontes de fomento disponíveis para o empreendedor nos diversos estágios de maturidade e identificar aqueles que podem atender suas necessidades.

2. Desenvolver uma rede de relacionamentos - Conhecer a área

A etapa 2 refere-se a outra necessidade identificada como relevante no processo empreendedor, pois contribui com sua maturidade. Assim, destaca-se as seguintes ações:

- Participar de eventos da área, para conhecer os produtos, os concorrentes e também o mercado;
- Participar de feiras, para conhecer os fornecedores, que serão importantes aliados do negócio;
- Conhecer o mercado, a partir de pequenas pesquisas diretas (enquetes) ou indiretas, pela consulta de dados da internet (por exemplo no *google trends*);
- Conhecer os concorrentes, para entender os desafios que necessitam ser superados para que o negócio seja competitivo;
- Conhecer as tecnologias, para que as propostas de soluções sejam inovadoras e se mostrem atuais para o mercado;
- Desenvolver uma rede de contatos, para que possam ser estabelecidas parcerias, trabalhos colaborativos, além de recrutamento de novos funcionários.

3. Conhecer fontes de apoio financeiro - Conhecer as fontes de fomento

Para o novo empreendedor é fundamental conhecer as diversas fontes de fomento que poderão ser utilizadas ao longo da trajetória, desde o início, com o apoio de recursos a fundo perdido e também nos estágios de maior maturidade da empresa. As ações nesta etapa são:

- Entender de onde vem os recursos de uma empresa;
- Como a universidade pode fomentar uma empresa;

- Identificar potenciais parceiros e colaboradores;
- Conhecer e buscar por editais de apoio à inovação;
- Conhecer o mercado de investidores.

4. Construir o empreendimento – Planejar o negócio

Nesta etapa, o empreendedor conta com muitas ferramentas e iniciativas, como o SEBRAE, para apoiar o empreender na abertura do negócio. Destaca-se as seguintes ações:

- Participar de ambientes de inovação para o desenvolvimento da ideia;
- Iniciar o negócio em incubadora de empresa;
- Participar de mentorias sobre gestão financeira, mercado, administração contábil.

5. Criação de valor – Lançamento do produto

A etapa final do processo é o lançamento do produto, em que será apresentado o que o empreendedor desenvolveu ao longo do processo empreendedor, ou seja, a solução inovadora, que oferece um novo valor ao mercado. Nesta etapa, destaca-se as seguintes ações:

- Monitoramento dos clientes, que deve ser constante para permitir melhorias e correções nas estratégias;
- Monitoramento dos concorrentes, para avaliar o que está sendo desenvolvido;
- Monitoramento das tecnologias, para avaliar as novas tendências;
- Desenvolver indicadores de desempenho financeiro, administrativo, etc., para avaliar de modo quantitativo, o desempenho do novo negócio.

Pela análise dos relatos das trajetórias empreendedoras, verificou-se que os novos empreendedores acadêmicos carecem de conhecimento sobre como realizar um estudo de mercado abrangente e identificar de forma precisa os requisitos do produto que sejam valorizados pelos clientes. Essa lacuna de conhecimento impede que os empreendedores possam transformar efetivamente os objetivos projetados da empresa em realidade. É essencial que

os empreendedores adquiram habilidades e ferramentas para compreender o mercado, identificar segmentos-alvo e entender as necessidades e preferências dos clientes, a fim de desenvolver produtos e serviços que atendam às demandas do mercado de forma eficiente e competitiva.

A perspectiva do processo empreendedor proposta neste trabalho, descrito na figura 10, pode ser utilizada como um guia para os empreendedores iniciantes na área de biotecnologia, bem como em outras áreas, pois fornece um caminho estruturado e embasado em boas práticas, que pode ajudar os empreendedores a iniciar o processo de criação de um novo negócio de forma mais eficiente.

Ao seguir esse processo, os empreendedores podem identificar oportunidades de mercado, realizar estudos de viabilidade, construir redes de relacionamentos importantes, obter o apoio financeiro necessário e criar valor por meio de produtos ou serviços inovadores. Essa abordagem sistemática reduz os riscos e aumenta as chances de sucesso, uma vez que os empreendedores estarão embasados em conhecimentos e práticas comprovadas.

Figura 9: Resultado das histórias das trajetórias empreendedores contadas

PROCESSO EMPREENDEDOR EM BIOTECNOLOGIA



Fonte: Elaborada pelo pesquisador (2023)

6. CONCLUSÃO

A pesquisa baseada em *storytelling* permite identificar os desafios e dificuldades enfrentados pelos empreendedores e oferecer apoio na superação desses obstáculos. Ao conhecer as trajetórias de outros empreendedores, os pesquisadores podem aprender com suas experiências e obter insights valiosos para sua própria jornada empreendedora. Assim, partir das histórias contadas pelos empreendedores participantes desta pesquisa, compreendeu-se que a trajetória percorrida pelos novos empresários, encontrou muitos pontos em comum, como obstáculos, desafios e riscos.

Foi ressaltado pelos entrevistados desta pesquisa, pelos *storytellings*, a importância da formação acadêmica no surgimento do empreendedorismo em biotecnologia. A área requer empreendedores com conhecimentos sólidos e habilidades técnicas para desenvolver produtos e serviços inovadores. Além disso, é fundamental que esses empreendedores sejam capazes de dialogar e promover mudanças, estando preparados para evoluir no mundo dos negócios.

Pela análise das histórias, obteve-se a uma visão realista dos desafios e oportunidades do empreendedorismo em biotecnologia. Os relatos dos empreendedores permitiram identificar que os pesquisadores se preparem melhor para enfrentar obstáculos e desenvolver estratégias eficazes. As histórias foram conhecimentos tácitos sobre as experiências, como uma fonte de boas práticas.

Compreender as histórias de vida dos empreendedores e suas trajetórias é uma forma de identificar os desafios e quais as soluções que encontraram para superá-los. É possível extrair lições valiosas e insights inspiradores. Assim, as histórias compartilhadas podem-se capturar não apenas fatos e números, mas também as emoções, motivações e valores que impulsionaram seus empreendimentos. Suas experiências podem fornecer orientação para outros empreendedores que estão enfrentando desafios semelhantes. Além disso, as histórias podem servir como fonte de motivação e encorajamento, mostrando que é possível persistir em seus próprios projetos, superar obstáculos e alcançar o sucesso.

Este trabalho utilizou as histórias empreendedoras para desenvolver uma proposta para o processo empreendedor em biotecnologia, que possibilitou analisar o retrato do empreendedor em biotecnologia, entender como o pensamento criativo pode superar os hiatos e necessidades, e avaliar como os elementos de competência (conhecimento, habilidade e atitude) são construídos, com base nos discursos das narrativas.

Os dados demonstraram que os empreendedores são qualificados sobre as tecnologias e conhecimentos científicos envolvidos. No entanto, os empreendedores também enfrentaram desafios, como a falta de experiência sobre como elaborar um plano de negócio formal e sobre como conhecer as necessidades do mercado e o perfil dos clientes. Essas lacunas podem ser superadas, por meio do aprimoramento das habilidades empreendedoras e do acesso a apoio e recursos adequados.

A competência empreendedora, composta por conhecimento, habilidades e atitudes, é um fator para o sucesso do negócio. Os empreendedores devem buscar o aprimoramento de suas competências técnicas, de gestão e de liderança, além de serem criativos, focados em seus objetivos e estarem atualizados sobre as tendências e avanços tecnológicos.

A colaboração entre academia, indústria e governo desempenha um papel relevante no desenvolvimento do empreendedorismo em biotecnologia. A transferência de tecnologia, a formação de parcerias estratégicas e o suporte acadêmico são elementos que impulsionam o crescimento do negócio. Outro ponto importante identificado pela pesquisa foi a conexão estabelecida com a comunidade empreendedora, proporcionando trocas de experiência e fortalecendo o ambiente empreendedor, pelo compartilhamento de abordagens que podem ser eficazes para a criação de produtos, a identificação de mercado, para a captação de recursos e outras áreas essenciais para o sucesso do negócio.

Desta forma, a proposta do processo empreendedor em biotecnologia busca preencher essa lacuna, fornecendo aos empreendedores os conhecimentos e habilidades necessários em gestão empresarial. Ao compreender a importância de planejar, definir estratégias e tomar decisões fundamentadas, os empreendedores têm a oportunidade de tornar suas empresas mais competitivas e sustentáveis.

Assim, a pesquisa contribui para que a trajetória de formação de empreendedores seja mais assertiva, guiando-os para que sejam capazes de enfrentar os desafios específicos do setor de biotecnologia. Além dos elevados custos associados à pesquisa e ao desenvolvimento de novas tecnologias, também precisam lidar com questões regulatórias complexas e demoradas, como a obtenção de aprovação de órgãos reguladores, antes de lançar um produto no mercado. Esses aspectos exigem conhecimentos especializados e uma abordagem estratégica, para garantir o cumprimento das exigências legais e a comercialização bem-sucedida dos produtos biotecnológicos.

Apesar dos desafios, o setor de biotecnologia é altamente competitivo, e o sucesso nesse campo depende não apenas da qualidade das tecnologias desenvolvidas, mas também da capacidade de comercializar e escalar a produção de forma eficiente. Os empreendedores precisam compreender as dinâmicas do mercado, identificar oportunidades de negócio e estabelecer estratégias eficazes de comercialização e crescimento. Além disso, a gestão dos recursos e a otimização dos processos de produção são essenciais para garantir a competitividade no setor.

As histórias dos empreendedores revelaram a importância das incubadoras e habitats de inovação no processo de desenvolvimento e amadurecimento das startups acadêmicas em biotecnologia. Esses espaços desempenham um papel singular, ao fornecer um ambiente propício para a criação e crescimento de novas empresas. As incubadoras e habitats de inovação oferecem recursos e suporte técnico essenciais para os empreendedores em biotecnologia. Eles fornecem infraestrutura de laboratório, equipamentos especializados e acesso a serviços compartilhados, reduzindo assim os custos iniciais e permitindo que as startups se concentrem na pesquisa e desenvolvimento de suas tecnologias. Além disso, esses espaços proporcionam suporte administrativo, orientação empresarial e acesso a mentores e especialistas, auxiliando os empreendedores na elaboração de planos de negócios, na captação de recursos e na estratégia de mercado.

Além dos recursos tangíveis, as incubadoras e habitats de inovação também promovem a interação e colaboração entre empreendedores, pesquisadores e investidores. Essa rede de contatos e troca de conhecimentos é fundamental para o sucesso das startups em biotecnologia, permitindo o

compartilhamento de experiências, o acesso a financiamento e parcerias estratégicas. A proximidade com outros empreendedores e profissionais do setor também proporciona um ambiente de aprendizado contínuo e estimula a inovação.

Muitos empreendedores nesse setor surgem a partir de resultados de pesquisas acadêmicas, e as universidades podem oferecer suporte valioso para a criação e crescimento de novas empresas. As universidades também podem estimular e incentivar os pesquisadores a explorarem oportunidades de transferência de tecnologia e empreendedorismo. Ao promover eventos, workshops e programas de capacitação em empreendedorismo, as universidades podem despertar o interesse de empresas nos conhecimentos e estabelecer projetos de colaboração, que podem evoluir para empreendimentos bem-sucedidos.

As universidades, como centros de conhecimento e pesquisa são fontes de novas ideias, fornecem o ambiente ideal para o surgimento de soluções inovadoras e o desenvolvimento de tecnologias avançadas na área da biotecnologia. Podem oferecer infraestrutura, como laboratórios e equipamentos de ponta, além de contar com especialistas e professores experientes que podem orientar os empreendedores no desenvolvimento de suas ideias e na transformação de suas pesquisas em produtos ou serviços comercializáveis.

As incubadoras e habitats de inovação complementam esse apoio oferecido pelas universidades, fornecendo um ambiente empresarial propício ao crescimento das startups em biotecnologia. Esses espaços oferecem infraestrutura física, como espaços de trabalho compartilhados, salas de reunião e recursos tecnológicos, permitindo que as empresas se estabeleçam e desenvolvam suas operações. Além disso, as incubadoras e habitats de inovação também oferecem suporte em termos de mentoria, consultoria e acesso a redes de contatos e investidores. Essas instituições têm experiência em orientar empreendedores e auxiliá-los no desenvolvimento de seus negócios, desde a elaboração do plano de negócios até a captação de recursos e o seu crescimento sustentável.

A colaboração entre esses atores do ecossistema empreendedor em biotecnologia permite uma troca de conhecimentos, experiências e recursos, fortalecendo o ambiente empreendedor como um todo. Isso resulta em um

impulso para a dinâmica da inovação, desenvolvimento de tecnologias avançadas e o surgimento de novas empresas no mercado, impulsionando o crescimento econômico e a geração de empregos na área da biotecnologia.

Portanto, a colaboração entre universidades, incubadoras e habitats de inovação é essencial para o desenvolvimento do ecossistema empreendedor em biotecnologia, criando um ambiente favorável à inovação, ao empreendedorismo e ao crescimento sustentável das startups nesse setor.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, algumas limitações foram observadas como no caso uma amostra restrita, limitada de empreendedores em biotecnologia, o que pode restringir a generalização dos resultados para toda a população empreendedora nesse setor. Uma amostra maior e mais diversificada poderia fornecer insights mais abrangentes.

Outro fator importante foram os relatos subjetivos, pois a pesquisa baseada em *storytelling*, envolve uma abordagem qualitativa, uma vez que as histórias dos empreendedores são relatadas por eles próprios. Isso pode levar a interpretações diferentes e subjetivas dos relatos, o que pode afetar a objetividade dos resultados.

É importante levar em consideração essas limitações ao interpretar os resultados da pesquisa, reconhecendo o valor das informações, mas também podem apresentar restrições em termos de generalização e aplicabilidade universal. Pesquisas futuras podem buscar abordar essas limitações para obter uma compreensão mais abrangente do processo empreendedor em biotecnologia.

A amostra de entrevistados, restrita a 20 participantes, não contemplou algumas áreas da biotecnologia e também não analisou com mais profundidade as estratégias de crescimento e expansão do negócio, pois não estava no escopo do projeto. Outro ponto importante está relacionado à barreiras e desafios específicos enfrentados pelas mulheres empreendedoras, pois não foi destacado as dificuldades e desafios enfrentados pelas mulheres empreendedoras na indústria de biotecnologia, bem como as oportunidades de apoio específicas que podem ser oferecidas a elas.

A pesquisa também não explorou em detalhes os aspectos éticos e regulatórios envolvidos no empreendedorismo em biotecnologia, como questões de propriedade intelectual, proteção de dados, conformidade regulatória e ética

na pesquisa e desenvolvimento. Durante a pesquisa, várias perguntas adicionais, surgiram que podem ser exploradas em outros estudos, tais como:

- Qual é o impacto das políticas governamentais e dos programas de incentivo no desenvolvimento do empreendedorismo em biotecnologia?
- Quais são os principais desafios enfrentados pelos empreendedores em biotecnologia na obtenção de financiamento e investimentos?
- Como os empreendedores em biotecnologia lidam com questões de propriedade intelectual e proteção de patentes?
- Quais são as estratégias de marketing e comercialização adotadas pelos empreendedores em biotecnologia para alcançar sucesso no mercado?
- Quais são os principais fatores que influenciam a colaboração entre academia, indústria e setor governamental no campo da biotecnologia?

Essas perguntas podem servir como ponto de partida para pesquisas futuras que busquem aprofundar a compreensão do empreendedorismo em biotecnologia. Ao abordar essas questões, será possível responder outras lacunas para construir um conhecimento mais abrangente sobre o tema.

O estudo pode ser continuado explorando essas áreas de interesse e assim contribuir para o avanço do campo do empreendedorismo em biotecnologia. Além disso, ao conhecer as abordagens bem-sucedidas adotadas por empreendedores na área de biotecnologia, é possível identificar estratégias inovadoras e práticas eficazes que contribuíram para o crescimento e sucesso de seus empreendimentos.

Portanto, a compreensão das histórias dos empreendedores na biotecnologia não apenas fornece insights para os empreendedores individuais, mas também pode informar e influenciar ações mais amplas, incluindo a formulação de políticas, a promoção de parcerias estratégicas e a criação de um ecossistema empreendedor mais vibrante e inovador na área da biotecnologia.

REFERÊNCIAS

ALVES, N; VARGAS, M.A; BRITTO, J. **Empresas de biotecnologia e biociências no Brasil: um panorama.** 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320460537_Empresas_de_biotecnologia_e_biociencias_no_Brasil_um_panorama. Acesso em: 12 out. 2021.

AMORIM, M. (2014). Empresarial, corporativo, público e social: os quatro contextos do empreendedorismo. **Revista O Globo Economia.** 2014. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/emprego/empreendedorismo/empresarial-corporativo-publico-social-os-quatro-contextos-do-empreendedorismo-12271182>. Acesso em: 22 jul. 2021.

ANDRADE, R. **Precisamos de visão de longo prazo em que a inovação seja prioridade.** 2022. Disponível em: <https://lider.inc/noticias/robson-andrade-precisamos-de-visao-de-longo-prazo-em-que-a-inovacao-seja-prioridade>. Acesso em: 10 set. 2022.

ANPEI. **Brasil melhora posição em ranking global de inovação em 2021.** 2021, Disponível em: <https://anpei.org.br/brasil-melhora-posicao-em-ranking-global-de-inovacao-em-2021/#:~:text=S%C3%A3o%20Paulo%2C%20setembro%20de%202021,terceiro%20lugar%2C%20os%20Estados%20Unidos>. Acesso em: 10 set. 2022.

AOQUI, C. **O movimento do empreendedorismo social no Brasil sob a luz do prêmio empreendedor social.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo doi: 10.11606/D.12.2017. tde-31032017-122604. 2017.

AZEVEDO, I.S.C. de; TEIXEIRA, C.S. **Incubadoras: alinhamento conceitual [recurso eletrônico].** Florianópolis: Perse, 2016. Disponível em: <http://centrosdeinovacao.sc.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/2.Incubadoras-Alinhamento-Conceitual.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2023.

BACELAR, K. **Empreendedorismo, Inovação e Biotecnologia.** 2015. **A Economia em Revista**, v. 23, n. 1, julho de 2015 Disponível em: <https://periodicos.uem.br>. Acesso em: 02 set. 2021.

BACQ, S; OFSTEIN, L.F.; KICKUL J.R. **Perceived entrepreneurial munificence and entrepreneurial intentions: A social cognitive perspective.** *International Small Business Journal* 1–21. 2016.

BAGGIO, A.F., BAGGIO, D.K. **Empreendedorismo: conceitos e definições.** **Rev. de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia**, 1(1): 25-38, 2014. Disponível em:

<https://seer.imed.edu.br/index.php/revistasi/article/viewFile/612/522>. Acesso em: 26 jul. 2021.

BARBOZA, R.A.B; FONSECA, S.A; RAMALHEIRO, G.C.F. Inovação em Micro e Pequenas Empresas por meio de Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas. **Revista de Administração e Inovação**. São Paulo, v. 12, n.3 p. 330-349, jul./set. 2015

BARINI FILHO, O.; CARDOSO, O.O. **A abordagem cognitiva na formação da competência empreendedora**: o caso da Odebrecht. *Administração em Diálogo*, São Paulo, n. 5, 2015, pp. 65-76. 2015.

BASS, B. **O fim da liderança**: liderança exemplar é impossível sem inclusão plena, iniciativas e cooperação de seguidores. *Dinâmica Organizacional*, 28 (1), 71-80, 2008.

BAVARESCO, S. **A Importância da Localização para o Sucesso do Negócio**. 2013. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/42099/R%25252520-%25252520E%25252520-%25252520SILVIA%25252520BAVARESCO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 abr. 2023.

BIOMINAS. **Empreender é uma tarefa árdua**. 2019. Disponível em: <https://biominas.org.br/sobre-a-biominas/>. Acesso em: 21 abr. 2022.

BIONOVIS. Companhia Brasileira de Biotecnologia Farmacêutica. **Biotecnologia a Serviço do Brasileiro**. 2021. Disponível em: <https://bionovis.com.br/>. Acesso em: 15 out. 2021.

BIOTEC. Profissão Biotec. **Mapa de empresas de Biotecnologia**. 2021. Plataforma interativa com informações analisadas sobre as empresas de Biotecnologia com atuação no Brasil. Disponível em: <https://www.mapa.profissaobiotec.com.br/>. Acesso em: 08 out. 2021.

BIOTECHTOWN. **Biotecnologia: descubra o que é e quais os seus usos**. 2019. Disponível em: <https://biotechtown.com/blog/o-que-e-biotecnologia/>. Acesso em: 05 set. 2021

BISPO, C.S. et al. **Empreendedorismo e Inovação**. 2010. Disponível em: https://www.uniceusa.edu.br/aluno/arquivos/artigo_empreendedorismo_inovacao.pdf. Acesso em: 27 jul. 2021.

BISTRITZKI, V.N. **Empreendedorismo Acadêmico: um desafio para transferência de biotecnologia na Universidade Federal de Minas Gerais**. 2017. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-ARLJTD/1/victor_bistritzki_final_version2.pdf. Acesso em: 21 abr. 2022.

BLIGH, M.C.; PEARCE, C.L.; KOHLES, J.C. **A importância do self e da liderança compartilhada no trabalho de conhecimento baseado em equipe: um modelo de nível de dinâmica de liderança.** *Journal of Managerial Psychology*, 21 (4), 296-318, 2016.

BORON, R.; SHANE, S. **Empreendedorismo Uma Visão do Processo.** São Paulo. Thompson, 2007. Disponível em: https://www.academia.edu/27444568/EMPREENDEDORISMO_UMA_VIS%C3%83O_DO_PROCESSO_EMPREENDEDORISMO_UMA_VIS%C3%83O_DO_PROCESSO. Acesso em: 01 abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/11105.htm. Acesso em: 04abr. 2022.

BRASIL. Agência Brasil. **Brasil teve o 2º melhor desempenho em empreendedorismo em 2018.** 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-02/brasil-teve-2o-melhor-desempenho-em-empresendedorismo-em-2018>. Acesso em: 29 jul. 2021.

BRASIL. **Biotecnologia.** 2020. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/epanb/item/7510-biotecnologia.html>. Acesso em: 08 set. 2021.

CARMO, L.M. **EMPREENDEDORISMO: O perfil do empreendedor e a longevidade da empresa – Estudo de caso da Empresa Multi Formato Distribuidora s/A e de seu Presidente.** 2017. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/empresendedorismo>. Acesso em: 10 abr. 2022.

CARVALHO, L.C.; CIBÃO. B. Percepção dos Estudantes de Classes Virtuais sobre a utilização do digital *storytelling* no ensino do empreendedorismo. **REGMPE**, Brasil-BR, V.1, Nº6, p. 43-65, Nov./Dez.2016. Disponível em: <https://www.revistas.editoraenterprising.net/index.php/regmpe/article/view/124/49>. Acesso em: 12 abr. 2022.

CDB. Convenção sobre Diversidade Biológica. **Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.** Publicado no DO de 17/03/98) Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.

CNI BRASIL. **Brasil sobe em Ranking de inovação, mas continua com desempenho ruim.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/brasil-sobe-5-posicoes-em-ranking-de-inovacao-mas-continua-com-desempenho-ruim/>. 2022.

CORTEZ, P.A.; VEIGA, H.M.S. Características Pessoais do Empreendedores: Clarificação Conceitual dos Construtos de Definições da Literatura recente (2010-2015). **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina, v. 9, n. 3, p. 58-79, dez. 2018.

COSTA, E.S. et al. Potenciais da Biotecnologia em Políticas Públicas. **Revista Portuguesa de Gestão Contemporânea**, V.1, Nº2, p.65-76, Agos./Dez. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.editoraenterprising.net/index.php/rpgc/article/view/318/486>. Acesso em: 06 set. 2021.

COSTA, I.M. **A globalização da comunicação e seus reflexos sob a dimensão econômica, ambiental e social da sustentabilidade**. 2017. Disponível em: <http://www.cadernosdedereitoactual.es/ojs/index.php/cadernos/article/view/177/117>. Acesso em: 19mar . 2022.

CROPIFE. **A Biotecnologia e o desenvolvimento da humanidade**. 2020.

CONTEZINI, D. **Conheça a história do empreendedorismo no Brasil**. 2016. Disponível em: <https://blog.asaas.com/conheca-a-historia-do-empreendedorismo-no-brasil/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

CRUZ, M.T.S.; MORAES, I.M.M. **Empreendedorismo e Resiliência: mapeamento das competências técnicas e comportamentais exigidas na atualidade**. Revista Pensamento & Realidade. Ano XVI– v. 28 nº 2/2013. 2013.

CURY, A. **Inteligência Multifocal: Análise da Construção dos Pensamentos e da Formação de Pensadores**. São Paulo: Cultrix, 2010.

DAVID C.K. **O Grande Turno**, p. 12-122, 2016.

DINIZ, M. de O.; FERREIRA, L.C. **Biotecnologia aplicada ao desenvolvimento de vacinas**. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 70, p. 19-30, 2020.

DOLABELA, F. C. **Uma ideia, uma paixão e um plano de negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo: transormando ideias em negócios**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo para Visionários: Desenvolvendo Negócios Inovadores para um Mundo em Transformação**. 1. ed. - Rio de Janeiro Empreende / LTC, 2014.

DORNELES, É.L.M; SALVAGNI, J.; NODARI, C.H. **A Liderança como Diferencial nas organizações: um estudo sobre a percepção dos gestores**. 2017. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4151>. Acesso em: 20 Mar. 2022.

FALSARELLA, O.M.; JANNUZZI, C.S.C. **Inteligência organizacional e competitiva e big data: uma visão sistêmica para a gestão sustentável das**

organizações. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 25, n. 1, p. 179-204, Jan. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362020000100179&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 21 abri. 2022.

FIERCE. F.B. **Alexion has headed most lists of biotech takeover prospects in recent years, and not simply because of its early position in the alphabet.** 2020. Disponível em: <https://www.fiercebiotech.com/>. Acesso em: 18 out. 2021

FISHER, J.L.; KOCH, J. **Born, not made:** the entrepreneurial personality. Capyright. 2008.

FONSECA, M.G.D. **Padrões de Financiamento e Empreendimentos em Biotecnologia:** estudo para definição de instrumentos de apoio empresariais e financeiros no Brasil. 2018.

FULANETTO, T.C. **Inteligência emocional.** Escola de Educação. 2016. Disponível em: <http://aquarelaconsultoria.com.br/inteligencia-emocional/> Acesso 14 abr. 2022.

GONÇALVES. J.L.; SOBRAL, F.L. **Liderança nas Organizações.** 2018. Disponível em: <https://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/377/282>. Acesso em: 19 Mar.2021

HASHIMOTO, M. **Qual o seu perfil empreendedor?** 2015. Disponível em: <http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0,,EMI174207-17141,00-QUAL+E+O+SEU+PERFIL+EMPREENDEDOR.html>. Acesso em: 18 abr. 2022.

HAUSER, C. From preaching to behavioral change: Fostering ethics and compliance learning in the workplace. **Journal of Business Ethics**, 162(4), 835-855. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04364-9>. Acesso em: 10 abr. 2023.

HISRISH, R.D. et al. **Entrepreneurship.** Siglo XXI, Editores, 1986. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto – PIB.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 10 mai. 2023.

JORDÃO, C.; BROEGA, A.C.; MARTINS, S.B. **O empreendedorismo sustentável e a geração de valor no reuso de tecidos do setor têxtil.** 2016. Estudo de caso do banco de tecido de reuso de São Paulo. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/43399>. Acesso em: 17 mar. 2022.

KATZ, A.B.B. **O Desenvolvimento de Modelo de Negócios em Empresa Startup Brasileira de Biotecnologia.** 2018. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12142/tde-30052019-155643/publico/CorrigidoAlessandra.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.

KIM, K. et al. *Humane Entrepreneurial Framework; A model for effective corporate entrepreneurship*. **Journal of Small Business Management**. 2021.

KUCEL, P.R.; BUIL, M.; MASFERRER, N. Entrepreneurial **Skills and Education-Job Matching of Higher Education Graduates**. European Journal of Education, Vol. 51, No. 1, 2016 DOI: 10.1111/ejed.12161.

KURATKO, D.; MORRIS, M.; SHINDEHUTTE, M.. **Understanding the dynamics of entrepreneurship through framework approaches**. Small Business Economics, 45(1), 1-13. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-015-9627-3>. Acesso em: 6 mar. 2023.

LANDSTROM, H.; LOHRKE, F. Historical foundations of entrepreneurship research. Great Britain: Edward Elgar Publishing, 2010.

LEMONS, P. A. B. **Universidades e ecossistemas de empreendedorismo: a gestão orientada por ecossistemas e o empreendedorismo da UNICAMP**. Editora Unicamp. 2012.

LÉVY, P. **As tecnologias da Inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática. 1. ed. Rio de Janeiro : Editora 34, 1993.

MACHADO, M.R. L.; ANEZ, M.E.M.; RAMOS, R. E. B. **A educação superior e o potencial empreendedor**: Um estudo de caso em uma Instituição de Ensino Superior In: EGEPE- ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS. 4. 2005, Curitiba. Curitiba, 2005, p. 244-255.

MACIEL, D. **Indústria farmacêutica enxerga pandemia como oportunidade**. 2021. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/negocios/industria-farmacautica-enxerga-pandemia-como-oportunidade/>. Acesso em: 02 out. 2021

MAIOLI, S. **Chefes Ordenam, Líderes Comandam**. 2017. Disponível em: <https://site.facsoma.com.br/anexo/forum-2018-05-02-5ae9ee643e0f8Silvio.pdf>. Acesso em: 25 Mar. 2021.

MACKELVEY, R. Gene Dreams. Wall Street, **Academia and the Rise of Biotechnology**. Harper Collins Publishers - Basic Book, 1989.

MARI, H; MENDES, P.H. **Enunciação e emoção**. In: As emoções no discurso. Rio de Janeiro: Lucerna, 2014.

MARTINS, P. S. Spin-offs da ciência: terras raras do empreendedorismo acadêmico brasileiro? Dissertação (Mestrado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Produção, São Paulo, 213p., 2014.

MAXIMIANO, A.C.A. **Além da hierarquia**: como implantar estratégias participativas para administrar a empresa enxuta. São Paulo: Atlas, 1995.

MCCLELLAND, D.C. **The achieving society**. Princeton, N. J.: Van Nostrand, 1961

MELO, F.C.de; BORGES, L.J. **Análise do desempenho econômico-financeiro pré e pós fusão através de indicadores de rentabilidade e endividamento: um estudo de caso da LATAM Airlines**. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/188384>. Acesso em: 29 mar. 2022.

MORAIS-DA-SILVA, R L.; NOBRE, F.S.; ORSIOLLI, T.A. E. Empresas atuantes na base da pirâmide e suas contribuições para a sustentabilidade: quadro de análise e evidências empíricas. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 286-301, June 2018. <https://www.scielo.br/j/cebape/a/8Drchn5QxPNYcWYNWQZdgJv/?lang=pt>. Disponível em: Acesso em: 21 abr. 2022.

NEIVA, F. **Comunicação das Organizações**: Um olhar sobre a importância da Comunicação Interna. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/mj/v18n33/v18n33a05.pdf>. Acesso em: 21 abr 2022.

NYMAN, G. S. University-business-government collaboration: from institutes to platforms and ecosystems. **Triple helix**, v. 2, n. 1, p. 1-20, 2015.

OLIVEIRA, D.M.; SILVA, J.R; FRANCISCHETTO, M.A. **A responsabilidade social sobre a ótica de empresas associadas a uma OSCIP**. 2017. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/327_A%20Responsabilidade%20Social%20sobre%20a%20+otica%20de%20Empresas%20Associadas%20a%20uma%20OSCIP.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022,

OLIVEIRA, V.K.S.D; COSTA, L.F.; FONSECA, C.A.D. Principais Aplicações da Biotecnologia na Medicina. **Revista Eletrônica de Farmácia**, Brasil, v. 3, n. 2, p. 42-43, 2006. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/REF/article/download/2106/2041/>. Acesso em: 20 set. 2021.

ONozato, E. et al. **Global Entrepreneurship Monitor Empreendedorismo no Brasil 2019** \ Coordenação de Simara Maria de Souza Silveira Greco; diversos autores -- Curitiba: IBQP, 2020.

ONU. **A ONU e o meio ambiente**. 2017. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 22 abr. 2022.

ORTEGA, L. M. Programa empreendedorismo-escola: influenciando a universidade por meio do tripé ensino, pesquisa e extensão. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE (RACEF)**. Edição especial: ecossistemas de inovação e empreendedorismo, v. 7, n.1, 2016.

- ORTEGA, L. M. **O processo de empreender na universidade**. 2017. Disponível em: O processo de empreender na universidade (usp.br). Acesso em: 20 mar. 2023.
- PETTI, C.; ZHANG; S. *Factors influencing technological entrepreneurship capabilities*. **Journal of Technology Management in China**. 2020.
- RIES, E. **A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.
- REZAI, R.; FREW, S.; SAMMUT, S.; MALIAKKAL, M. DAAR, A.; SINGER, P. **Brazilian health biotech: fostering crosstalk between public and private sectors**. In: Nature Biotechnology, v. 26, p.627-644. 2008.
- SANT'ANA, L. Empreendedorismo Social: Além dos Interesses de Reprodução do Capital. 2017. Disponível em: <https://www.ufjf.br/graduacaocienciasocias/files/2010/11/TCC-Laudimar-SantAna.pdf>. Acesso em: 02 ago.2020.
- SAY, J. B. Tratado de economia política [Coleção Os economistas]. São Paulo: Abril. (Obra original publicada em 1803). 1983.
- SBRAGIA, R. (Coord.) **Inovação**. Como vencer esse desafio empresarial. São Paulo: Clio Editora, 2006.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia** Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura S.A., 1961.
- SHAH, S. K.; PAHNKE, E. C. Parting the ivory curtain: understanding how universities support a diverse set of startups. **The Journal of Technology Transfer**, v. 39, n. 5, p. 780-792, 2014.
- SEBRAE. **Disciplina de empreendedorismo**. São Paulo: Manual do aluno, 2007, 67p.
- SILVA, F A. da. **Geração de valor**. Rio de Janeiro. Sextante. 2015.
- SOARES, L.S. **Gestão Pública Empreendedora e Desenvolvimento Econômico Local: Um estudo de caso do Projeto "Fomenta Três Rios"**. 2018. Disponível em: <http://cursos.ufrrj.br/posgraduacao/ppge/files/2019/01/LEONARDO-SOARES-2018.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2021
- SOMBART, W. **El apogeo del capitalismo**. México: Fondo de Cultura Economica. 1946.
- SOUZA, I. Conheça a história do empreendedorismo e como ele revolucionou o mundo dos negócios. 2020. Disponível em:

<https://rockcontent.com/br/blog/historia-do-empreendedorismo/>. Acesso em 25 jul. 2021.

SUTZ, J. **Inoovación y desarrollo em América Latina**. Caracas: Nueva Sociedad, 1997.

TORRES, V.D. **Redes e Empreendedorismo**: uma perspectiva do setor de Biotecnologia na América Latina. 2022. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/50294/1/Disserta%
c3%a7%c3%a3o%20-%20Redes%20de%20Inova%
c3%a7%c3%a3o%20Vers%
c3%a3o%20Final.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/50294/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Redes%20de%20Inova%c3%a7%c3%a3o%20Vers%c3%a3o%20Final.pdf). Acesso em: 10 abr. 2023.

TEECE, D.J. **Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organizations**: Toward a teory of the (entrepreneurial) firm. *European Economic Review*, v. 86, p. 202-216, jul. 2016.

THEOBALD, S.; PRENNER, N.; KRIEG, A.; SCHNEIDER, K. **Agile Leadership and Agile Management on Organizational Level - A Systematic Literature Review**. In: MORISIO, M.; TORCHIANO, M.; JEDLITSCHKA, A. *Product-Focused Software Process Improvement*. Springer, 2020.

TOKER, J. **Quando a liderança é um traço organizacional**. In W. Bennis, GM Spreitzer, &TG Cummings (Eds.), *O futuro da liderança*. Rio de Janeiro: Elsevierp. 158-176, 2015.

TONIEL, G. **10 empresas de Biotecnologia de capital aberto na bolsa de valores do Brasil**. 2020. Disponível em: <https://profissaobiotec.com.br/10-empresas-de-biotecnologia-de-capital-aberto-na-bolsa-de-valores-do-brasil/>. Acesso em: 10 out. 2021.

TONON, A.P.; AMARAL, C.S.T **Histórias de empreendedores como fonte de melhores práticas para a criação de novos negócios em biotecnologia**. *Brazilian Journal of Development*. Vol. 7, nº 9. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/36214>. Acesso em: 10 jun. 2022.

TORRES, R.S. **Estudo de Impacto do Programa de Treinamento Comportamental em Empreendedorismo – EMPRETEC**. 2018. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12142/tde-27072018-111601/pt-br.php>. Acesso em: 26 jul. 2021.

VILLEN, R.F. **Biotecnologia-Histórico e Tendências**. Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia. ANO V. 2002. Disponível em: <http://www.hottopos.com/regeq10/rafael.htm>. Acesso em: 16 set. 2021.

WEISINGER, H. **Inteligência Emocional no trabalho**. Rio de Janeiro, Objetiva, 2015.

WIPO. *World Intellectual Property Organization*. Dia Mundial da Propriedade Intelectual. 2022. Disponível em: https://www.wipo.int/ip-outreach/pt/ipday/archive/ipday_2021.html. Acesso em: 12 set. 2022.

APÊNDICES

Apêndice 1 CARTA CONVITE

OBS: Será enviado por e-mail para o empreendedor que se enquadre nos critérios da pesquisa.

Prezado Sr(a)

Sou Adriana Pagan Tonon, psicóloga e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia em Medicina Regenerativa e Química Medicinal – Universidade de Araraquara-UNIARA.

Estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada: Framework para o Empreendedorismo Acadêmico na Área de Biotecnologia – Estratégias para a Autogestão e Auto regulação do Empreendedor. O objetivo da pesquisa é desenvolver um conjunto de ferramentas e técnicas que possam apoiar trajetória de empreendedores em biotecnologia.

Gostaria de convidá-lo(a) a participar desta pesquisa contando a sua história como empreendedor nesta área.

Sua participação será por meio de uma entrevista on-line, que agendarei de acordo com sua disponibilidade.

Assim que receber sua resposta concordando em fazer parte da pesquisa, enviarei um termo de consentimento e somente após seu aceite entrarei em contato para agendar sua entrevista.

Aqueles que não responderem à carta convite ou cuja resposta for negativa, enviarei um agradecimento.

At.te

Profa. MSc. Adriana Pagan Tonon

Apêndice 2

Questionário Sociodemográfico

1) Qual sua idade?

2) Com qual gênero você se identifica?

() Feminino

() Masculino

() Outro

Se outro, qual? _____

3) Qual seu estado civil?

() Solteiro () Separado / Divorciado

() Casado () Possui companheiro(a)

4) Qual seu grau de escolaridade?

() Fundamental 1 () Médio () Mestrado

() Fundamental 2 () Superior (Graduação) () Doutorado

5) Em que cidade você mora atualmente?

Apêndice 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto de pesquisa: **Framework para o Empreendedorismo Acadêmico na Área de Biotecnologia – Estratégias para a Auto-gestão e Auto-regulação do Empreendedor**

Pesquisador Responsável: **Profa. Ma. Adriana Pagan Tonon**

Nome do participante:

Data de nascimento:

Apresentação

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário do Projeto de pesquisa “**Framework para o Empreendedorismo Acadêmico na Área de Biotecnologia – Estratégias para a Autogestão e Autorregulação do Empreendedor**” de responsabilidade da pesquisadora **Profa. Ma. Adriana Pagan Tonon** e, após ler cuidadosamente o que segue , no caso onze (11) pontos descritos, lhe serão apresentadas, no final do documento, duas opções :

1) Sinto-me esclarecido e concordo em participar do estudo. Para esta opção você deverá clicar em “**CONCORDO**” e após será feito contato por e-mail para agendamento da entrevista.

2) Não concordo em participar do estudo. Para esta opção você deverá clicar em “**NÃO CONCORDO**” e automaticamente será encerrada a consulta.

3) Você receberá por e-mail uma via deste termo onde consta o telefone e endereço da pesquisadora principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

Observação: O pesquisador responsável arquivará todos os registros de consulta. Caso não aceite fazer parte do estudo você não sofrerá nenhuma penalidade.

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por objetivo central desenvolver um conjunto de ferramentas e técnicas que possam apoiar a trajetória do empreendedorismo acadêmico na área de biotecnologia;

2. A minha participação nesta pesquisa se dará como respondente a uma entrevista que acontecerá on-line pela plataforma google meet, cujo tempo aproximado para sua conclusão é de 60 min. Essa entrevista acontecerá em dia e horário previamente agendados de acordo com minha disponibilidade. A entrevista será gravada, para transcrição e análise das informações. Os dados informados serão armazenados em computador de uso restrito ao pesquisador responsável, onde permanecerão seguros, sem qualquer possibilidade de acesso de terceiros, mesmo depois do encerramento do estudo.

3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos que podem ser exemplificados como: incômodo durante a entrevista, ou uma reflexão perturbadora de aspectos que não haviam sido analisados antes, revelação de algum aspecto pessoal; a entrevista ser longa. Contudo, verifica-se meios para a mitigação desses riscos, para que o entrevistado tenha total liberdade e segurança em interromper a entrevista e solicitar que nada seja considerado, garantido sua integridade moral e psicológica.

4. Os benefícios com a participação nesta pesquisa será repensar sobre meu desenvolvimento como empreendedor e auxiliar outros empreendedores na difícil jornada de constituição de um novo negócio. Permitir também avaliar como propor mecanismos que possam apoiar o desenvolvimento, melhorar o desempenho e a evolução do empreendedor e do empreendedorismo no Brasil;

5. Os participantes não terão nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderão retirar sua concordância na continuidade da pesquisa a qualquer momento.

6. Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar aos voluntários pela participação, no entanto, caso haja qualquer despesa decorrente desta participação haverá o seu ressarcimento pelos pesquisadores.

7. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da participação no estudo, os voluntários poderão pleitear indenização, segundo as determinações do Código Civil (Lei nº 10.406 de 2002) e das Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

8. O nome dos participantes será mantido em sigilo, assegurando assim a sua privacidade, e se desejarem terão livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que queiram saber antes, durante e depois da sua participação.

9. Os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Qualquer dúvida, pedimos a gentileza de entrar em contato com Profa. Ma. Adriana Pagan Tonon, pesquisadora responsável pela pesquisa, telefone: (17) 99772-8945, e-mail: adriptonon66@hotmail.com, e ou com Comitê de Ética em Pesquisa da Uniara, localizado na Rua Voluntários da Pátria nº 1309 - bloco C, no Centro da cidade de Araraquara-SP, telefone: (16) 3301.7263, e-mail: comitedeetica@uniara.com.br, atendimento de segunda a sexta-feira das 08h00min. – 13h00min. - 14h00min – 17h00min, e/ou com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa-CONEP, telefone (61) 3315.5877, e-mail: conep@saude.gov.br.

() Concordo

() Não Concordo

Apêndice 4

Entrevista

Pergunta norteadora: Como você se tornou um empreendedor?