

Dimensões de um modelo teórico de universidade empreendedora

Dimensions of a theoretical model of entrepreneurial university

Dimensiones de un modelo teórico de una universidad emprendedora

Recebido: 28/10/2023 | Revisado: 05/11/2023 | Aceitado: 06/11/2023 | Publicado: 10/11/2023

Soraia Aparecida Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4348-2946>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: soraia.div@ufsj.edu.br

Paulo Afonso Granjeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0322-0861>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: granjeiro@ufsj.edu.br

Alexsandro Sobreira Galdino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8890-3030>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: asgaldino@ufsj.edu.br

Resumo

Nos últimos anos, em nível acadêmico, os estudos sobre a Universidade Empreendedora (UE) representaram uma área de grande oportunidade de pesquisa, buscando a sua caracterização e o seu desenvolvimento. Os conceitos e elementos identificados apontam para um fenômeno multinível que conta com a participação de um conjunto abrangente de atores e variáveis nos níveis sistêmico, organizacional e individual. Dada a inter-relação dos elementos que compõe a UE, esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as dimensões que envolvem a UE como um todo, buscando dar uma visão holística do fenômeno. Para isso, utilizou-se de um modelo teórico de UE, associado aos indicadores do Ranking de UE organizado pela Confederação Brasileira de Empresas Juniores e analisou as dimensões: cultura empreendedora, infraestrutura, inovação, extensão, internacionalização e capital financeiro no contexto de uma universidade federal pública brasileira. A pesquisa foi de abordagem qualitativa, do tipo exploratória e estudo de caso único. Os resultados mostraram que o corpo docente e discente entrevistado é proativo, todavia, ainda é preciso que a universidade estudada aumente a oferta de unidades curriculares e programas de treinamento que apoiem e desenvolvam sua cultura empreendedora. Identificou-se também a necessidade de estruturação dos ambientes formais de apoio ao empreendedorismo e de consolidação de sua política de inovação. Esses dados discriminados proporcionarão possibilidades para os gestores identificarem potenciais áreas de desenvolvimento do empreendedorismo acadêmico, bem como para estimular outras universidades a também fazerem seus levantamentos de dados.

Palavras-chave: Universidade empreendedora; Empreendedorismo acadêmico; Indicadores de empreendedorismo.

Abstract

In recent years, studies at the Entrepreneurial University (EU) have represented a great research opportunity, seeking its characterization and development. The concepts and elements point to a multilevel phenomenon that involves the participation of a comprehensive set of actors and variables at the systemic, organizational, and individual levels. Given the interrelationship of the elements that make up the EU, the overall objective of this research was to analyze the dimensions that involve the EU as a whole, aiming to provide a holistic view of the phenomenon. With that in mind, a theoretical EU model associated with the indicators of the EU Ranking, organized by the Brazilian Confederation of Junior Enterprises, was applied to analyze the following dimensions: entrepreneurial culture, infrastructure, innovation, extension, internationalization, and financial capital in the context of a ty Brazilian public federal university. The research was qualitative, and exploratory and entailed a single case study. The results showed that the faculty and students are proactive. However, the university still needs to increase the offer of curricular units and training programs that support and develop its entrepreneurial culture. The need to implement formal environments that specifically support entrepreneurship and consolidate its innovation policy was also identified. These data will enable managers to identify potential areas for the development of academic entrepreneurship, as well as encourage other universities to likewise engage in data collection.

Keywords: Entrepreneurial university; Academic entrepreneurship; Entrepreneurship indicators.

Resumen

En los últimos años, a nivel académico, los estudios sobre la Universidad Empresarial (UE) han representado un área de gran oportunidad de investigación, buscando su caracterización y desarrollo. Los conceptos y elementos identificados apuntan a un fenómeno multinivel que involucra la participación de un conjunto integral de actores y variables a nivel sistémico, organizacional e individual. Dada la interrelación de los elementos que conforman la UE,

esta investigación tuvo como objetivo general analizar las dimensiones que involucran a la UE en su conjunto, buscando brindar una visión holística del fenómeno. Para ello, utilizamos un modelo teórico de la UE, asociado a los indicadores del Ranking UE organizado por la Confederación Brasileña de Empresas Junior y analizamos las dimensiones: cultura emprendedora, infraestructura, innovación, extensión, internacionalización y capital financiero en el contexto de una universidad pública federal brasileña. La investigación fue cualitativa, exploratoria y de caso único. Los resultados mostraron que los docentes y estudiantes entrevistados son proactivos, sin embargo, aún es necesario que la universidad estudiada incremente la oferta de unidades curriculares y programas de formación que apoyen y desarrollen su cultura emprendedora. También se identificó la necesidad de estructurar entornos formales para apoyar el emprendimiento y consolidar su política de innovación. Estos datos detallados brindarán posibilidades a los gerentes para identificar áreas potenciales para el desarrollo del emprendimiento académico, así como también alentarán a otras universidades a llevar a cabo también la recopilación de datos.

Palabras clave: Universidad emprendedora; Emprendimiento académico; Indicadores de emprendimiento.

1. Introdução

Na atual sociedade do século XXI, o conhecimento tornou-se uma fonte primária quando se trata de impulsionar a economia cada vez mais globalizada (Guerrero et al., 2015). Altmann e Ebersberger (2012) argumentam que três fatores são indicados como sendo principais em afetar fortemente o papel e as funções do ensino superior no século XXI: 1- globalização econômica; 2- a crescente importância do conhecimento como motor do crescimento, e 3- a informação e revolução da comunicação. Todo esse cenário de mudanças, colocou as instituições de ensino superior frente a desafios sem precedentes, com um chamado a estender os limites tradicionais da educação superior (Ec-Oecd, 2012; Etkowitz, 2013).

Dentro desse contexto, o constructo da chamada Universidade Empreendedora (UE) surge abrindo a discussão sobre a inclusão de uma terceira missão para as universidades (Etkowitz, 2016), que são desafiadas, além do ensino e da pesquisa, a se engajarem proativamente “agregando à sua missão a atuação direta no processo de desenvolvimento econômico, cultural e social da sociedade” (Audy & Ferreira, 2006, p.418).

Nestes termos, o fenômeno da UE está inserido em dinâmicas que destacam o importante papel que as organizações acadêmicas desempenham na formação de capacidades agregadas dentro dos ecossistemas empreendedores (Guerrero et al., 2016; Audretsch et al., 2019). O conceito de ecossistema vem da biologia e significa: “conjunto de comunidades que colaboram entre si para a sobrevivência e desenvolvimento de todas”. Nos últimos anos, foi amplamente aceita por estudiosos a analogia e aplicação desse conceito no contexto de inovação e empreendedorismo, associado aos termos ecossistemas de inovação/ecossistemas empreendedores (Acs et al., 2017; Lemos, 2012).

Essa inter-relação da UE com os ecossistemas empreendedores tem sido legitimada pela literatura, podendo ocorrer em duas direções: I) Universidades promovendo e melhorando os ecossistemas por meio dos transbordamentos de suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação (Guerrero et al., 2015) e II) Atores do ecossistema promovendo acesso a recursos para universidades por meio de agências de fomento à pesquisa, apoio do governo, indústrias e outros agentes, etc... (Lemos, 2012). Acredita-se, portanto, que o ideal proposto para a UE possa trazer melhorias para a manutenção da estrutura física da universidade, bem como para o ensino, pesquisa, extensão e inovação (Audy & Ferreira, 2006).

No Brasil, buscando um alinhamento com o avanço dos processos de inovação e de empreendedorismo, o arcabouço jurídico nacional sofreu importantes mudanças nos últimos anos. Essas mudanças ocorreram principalmente através da criação da Lei nº 13.243/2016, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. A referida lei estipula em seu artigo 15 que a “Instituição de Ciência e Tecnologia e Inovação (ICT) pública deverá instituir sua política de inovação” ... estabelecendo, dentre outros, “...diretrizes e objetivos de empreendedorismo”. Também o parágrafo 2º do artigo 14 do Decreto 9.283/2018 estabelece que “§ 2º A concessão de recursos públicos considerará a implementação de políticas de inovação por parte das ICT públicas e privadas”.

Para o desenvolvimento dessas atividades empreendedoras, a literatura tem enfatizado a importância de uma visão mais holística para investigar empiricamente o escopo e a inter-relação dos mecanismos diretos e indiretos que influenciam a UE

(Perkmann et al., 2013), sugerindo estudos que considerem não apenas elementos individuais, mas que avaliem o processo de uma perspectiva sistêmica (Guindalini et al., 2021).

Além disso, inúmeros artigos sugeriram que embora as universidades possam compartilhar alguns objetivos finais, elas têm histórias, tradições e estruturas organizacionais diferentes (Guerrero et al., 2016). Depreende-se, portanto, que é de grande importância a realização de estudos empíricos no contexto brasileiro. Dessa forma, esta pesquisa objetivou coletar e analisar as dimensões/indicadores que envolvem a UE como um todo, bem como propor ações de melhora das variáveis estudadas, dentro do contexto de uma universidade federal pública do interior de Minas Gerais.

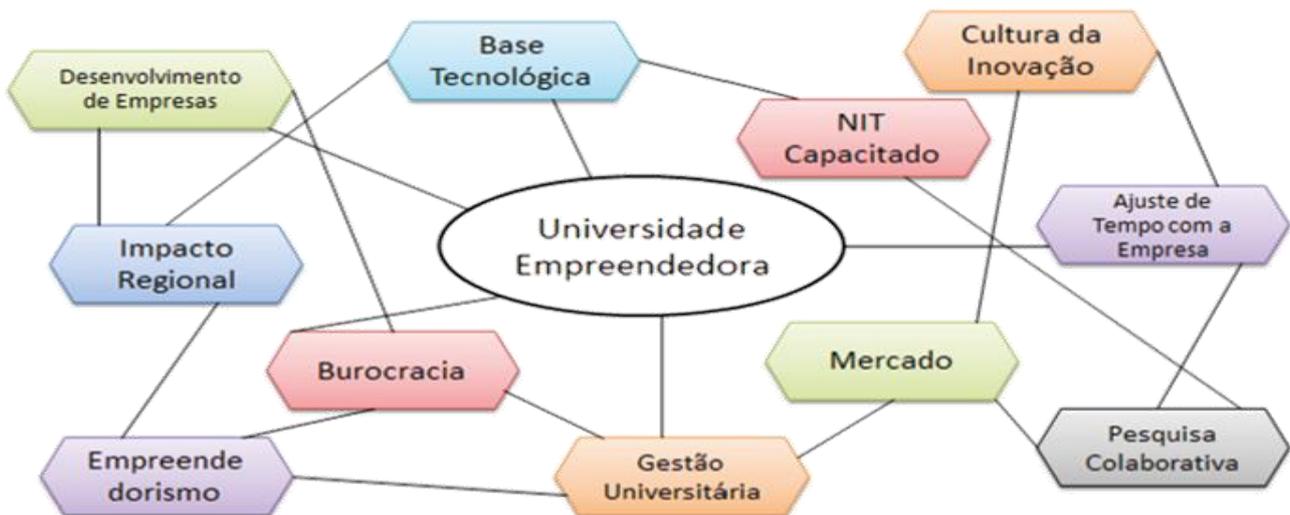
Espera-se que ao analisar os elementos que compõem a UE, o presente estudo possa trazer uma contribuição teórico-empírica para que as universidades possam ampliar seu papel social, juntamente com seu ecossistema empreendedor e possam adotar ações voltadas para o desenvolvimento local, regional, nacional e internacional, integrando ensino, pesquisa, extensão e inovação.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Conceito e características do empreendedorismo no contexto da UE

Em essência, o termo Universidade Empreendedora surgiu em 1983 quando Henry Etzkowitz descreveu casos de universidades que exploraram novas fontes de recursos que lhes permitissem realizar suas pesquisas (O'shea et al., 2005). Contudo, o pesquisador pioneiro na identificação do núcleo de elementos de uma UE foi Burton Clark que, em 1998, publicou seu estudo *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation* (Markuerkiaga et al., 2014). A partir da primeira ideia e dos primeiros fundamentos de uma UE, um crescente corpo de literatura foi desenvolvido, buscando debater os fundamentos para se chegar a um conceito, bem como identificar os fatores que afetam a criação e o desenvolvimento da UE (Markuerkiaga et al., 2014) (Figura 1).

Figura 1 - Elementos/características da UE.



Fonte: Adaptado de Chais, et al. (2021).

Os estudos apontam que a UE é um fenômeno multinível, que conta com a participação de um conjunto abrangente de atores e variáveis nos níveis sistêmico, organizacional e individual (Guindalini et al., 2021). Não foi encontrado um consenso sobre o uso de uma definição específica sendo que o conceito de UE pode variar de acordo com o contexto acadêmico (Klofsten,

et al., 2019). Todavia os estudos convergem na característica de se referir a atividades acadêmicas de empreendedorismo (Markuerkiaga et al., 2014).

Nesse sentido, para desenvolvimento de atividades empreendedoras, a UE vem demandando a adoção do chamado Empreendedorismo Acadêmico (EA), também denominado Empreendedorismo Universitário (Schmitz et al., 2017), cujo conceito vem ganhando amplitude de significado.

Historicamente, o termo empreendedor tem sua origem na palavra francesa *entrepreneur*, que data do século XIV, e sua formulação surgiu na teoria econômica. As principais contribuições teóricas são no sentido de definir a utilização do termo relacionando-o à atividade empresarial. Entretanto, estudos vêm mostrando que este é um paradigma estreito (Zen & Fracasso, 2008) e que se trata de um termo dinâmico, que vai além da ação prática de criar um negócio próprio, e não deve ser equiparado à gestão de pequenas empresas mas sim à criatividade e à mudança (Klofsten et al., 2019). Para Siegel e Wrigth (2015), com a era do EA em andamento, os estudiosos estão demandando uma ampliação do paradigma conceitual, estendendo o escopo da análise de atividades envolvidas, bem como dos atores envolvidos no EA (Tabela 1).

Tabela 1 - Perspectivas para o Empreendedorismo Acadêmico.

Empreendedorismo Acadêmico	Perspectiva Tradicional	Perspectiva Emergente
Porque	Para gerar retornos financeiros diretos.	Para fornecer um benefício social e econômico mais amplo para o ecossistema universitário.
O que	<i>Spin-offs</i> acadêmicos; licenciamentos; Patentes.	Alunos e egressos; alunos equipados de forma empreendedora; criação de empregos na região ou estado local; pesquisa de contrato e consultoria; palestras públicas; aconselhamento <i>ad hoc</i> ; pesquisa colaborativa; <i>networking</i> com profissionais, etc..
Quem	Corpo docente e pós-doutores.	Alunos; egressos; servidores; colaborações da indústria no campus, etc...
Quão	Escritórios de Transferência de Tecnologia; Parques científicos.	Programas aceleradores; centros de empreendedorismo; competições de planos de negócios para estudantes; redes colaborativas com a indústria e ex-alunos; mobilidade de funcionários; incubadoras público-privadas.

Fonte: Adaptado de Siegel e Wright (2015).

Sob essa perspectiva emergente, o comportamento empreendedor é frequentemente citado como traços para encontrar soluções inovadoras para uma infinidade de problemas enfrentados pela sociedade, que envolvem ganhos econômicos e ganhos não econômicos (Todorovic et al., 2011), se referindo também à responsabilidade social que os empreendedores têm de desenvolver uma sociedade ecologicamente sensível e sustentável (Phillips, 2018). Em suma, neste novo paradigma conceitual, o EA inclui tanto as atividades tradicionais de inovação e empreendedorismo, mais relacionadas com o desenvolvimento econômico, como as relacionadas com o desenvolvimento social (Abreu & Grinevich, 2013) e visa a criação de valor comercial, econômico, social, cultural, ambiental, dentre outros (Araújo Ruiz et al., 2020).

2.2 A inter-relação entre a UE e o ecossistema de inovação e empreendedorismo

Os Ecossistemas de Inovação e Empreendedorismo (EIE) são considerados ambientes dinâmicos que promovem articulações de diferentes atores como investidores, aceleradoras, incubadoras, universidades, governo, organizações setoriais e comunidade, etc., que interagem e colaboram entre si (Fritsch, 2013; Lemos, 2012; Tsvetkova, 2015).

Nos últimos anos, a literatura tem legitimado a importância dos EIE para impulsionar o empreendedorismo e a inovação e propiciar a criação de valor a nível regional (Fritsch, 2013; Lemos, 2012; Tsvetkova, 2015). Por sua vez, as universidades são organizações que geram capital humano e conhecimento e os difundem também estabelecendo interações com múltiplos atores que promovem o desenvolvimento regional (Wright, 2018). Nesse sentido, as UE têm sido consideradas agentes protagonistas

na conexão entre a inovação e os EIE, desempenhando um importante papel na formação de capacidades agregadas dentro dos ecossistemas (Audretsch et al., 2019; Guerrero et al., 2016).

Essa inter-relação entre as universidades e os atores do ecossistema pode ocorrer em duas direções: I) Universidades promovendo e melhorando os ecossistemas por meio dos transbordamentos de suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação (conectando pesquisa com demandas sociais), transferência de conhecimento, etc. (Guerrero et al., 2015) e II) Atores do ecossistema promovendo acesso a recursos para universidades por meio de agências de fomento à pesquisa, apoio do governo (tanto financeiro quanto de normas regulamentadoras para o ensino superior), indústrias e outros agentes, etc... Ou seja, a universidade não apenas fornece conhecimento mas também se beneficia de valores extraídos do ecossistema e seus componentes. (Schaeffer et al., 2021).

Segundo Lemos (2012), para uma melhor gestão desta interação, é preciso que a universidade perceba e estude o ecossistema no qual está inserida e oriente sua estratégia empreendedora com ele e a partir dele. A universidade deve integrar e interagir com seu ecossistema de forma colaborativa buscando a coevolução de ambos. “O ecossistema é portanto, ao mesmo tempo uma unidade de referência para a gestão e fonte de criação de valor para a universidade” (Lemos, 2012, p.27).

2.3 Modelo Teórico de Universidade Empreendedora

Centrado em um amplo foco que considera o EA como “criação de valor, além do comercial, para outros aspectos como demandas sociais ou diferentes soluções para problemas da sociedade e para integrar as práticas empreendedoras entre ensino, pesquisa, extensão e inovação dentro um ecossistema empreendedor”, Araújo Ruiz et al. (2020 p.707) propuseram um modelo teórico, para análise empírica das UE. Essas autoras reorganizaram as características/elementos teóricos da UE em dimensões e sugeriram algumas diretrizes para transformar as universidades públicas tradicionais brasileiras em empreendedoras (Tabela 2).

Tabela 2 - Modelo teórico de UE proposto por Araújo Ruiz et al., (2020).

Dimensões	Diretrizes para Transformação
Gestão	<ol style="list-style-type: none">1. Incorporar o efetivo significado do conceito de Universidade Empreendedora2. Implementar uma gestão estratégica; voltada para atender às demandas da sociedade3. Mapear o perfil de gestão e desenvolver habilidades de liderança empreendedora, participativa, profissionalizada, comprometida, dinâmica e reforçada4. Inserir a tomada de decisão coletiva para que todos se sintam pertencentes e direcionar ações para a missão universitária e, com isso, possam criar valores diferenciados para a sociedade5. Renovar programas e currículos que contemplem ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação e que sejam integrados e não dissociados uns dos outros
Infraestrutura	<ol style="list-style-type: none">1. Estar ciente de que a infraestrutura de uma Universidade Empreendedora não deve ser explicitamente desenvolvida para comercializar o conhecimento, sem levar em conta a necessidade de criação de outros valores proporcionados pelo desenvolvimento do conhecimento em diferentes áreas2. Ampliar a atuação dos escritórios de transferência de tecnologia, de forma que também incorporem ações para o desenvolvimento do empreendedorismo (comercial, social, cultural, entre outros) na universidade e seu ecossistema3. Mapear grupos de pesquisa para que os ativos intangíveis da instituição possam ser identificados4. Promover a integração entre os grupos de pesquisa para que possam se concentrar na infraestrutura do laboratório e aprimorar a pesquisa5. Permitir a desburocratização e autonomia dos parques tecnológicos e criá-los com o objetivo de valorizar o ecossistema e não para fins de marketing6. Criar incubação e aceleração de novos negócios (comerciais, sociais e culturais) com o auxílio do ecossistema7. Criar um espaço que acolha as demandas da sociedade para que essas demandas sejam atendidas
Internacionalização	<ol style="list-style-type: none">1. Formar uma equipe com competências que garantam parcerias internacionais2. Promover o intercâmbio de professores e alunos3. Divulgar os conhecimentos adquiridos na mobilidade4. Incentivar publicações internacionais, incluindo serviços de tradução, para fornecer transferência de conhecimento e futuras parcerias5. Fornecer convênios que adicionam retorno para ambas as partes

Capital Financeiro	<ol style="list-style-type: none">1. Buscar diversificar suas fontes de recursos2. Integrar grupos de pesquisa e projetos para melhorar a arrecadação de fundos e aplicabilidade3. Implementar fundo de capital4. Descrever estratégias para melhorar as transferências de propriedade intelectual.
Comunidade Acadêmica	<ol style="list-style-type: none">1. Implementar trabalho coletivo e colaborativo entre cursos e entre outras instituições de ensino (compartilhando práticas e pesquisas)2. Desenvolver programas de educação empreendedora e não apenas educação de conteúdo3. Capacitar professores para desenvolver um perfil empreendedor e mediar práticas empreendedoras4. Incentivar, institucionalizar e apoiar movimentos estudantis empreendedores5. Reconhecer e valorizar ações empreendedoras
Ecosistema empreendedor e parcerias	<ol style="list-style-type: none">1. Promover parcerias externas entre a instituição e diferentes organizações (indústria, governo, empresas com e sem fins lucrativos, por exemplo)2. Promover parcerias externas entre a instituição e outras universidades3. Promover parcerias internas (entre <i>campi</i>, por exemplo)

Fonte: Adaptado de Araújo Ruiz e Martens (2019); Araújo Ruiz et al. (2020).

Destaca-se que as dimensões apresentadas no modelo teórico da Tabela 2, além de elementos quantitativos, contemplam elementos qualitativos e sociais sobre os quais é importante lançar luz para se verificar a eficácia e a qualidade das práticas na terceira missão das universidades (Klofsten et al., 2019). Nestes termos, a literatura tem enfatizado a importância de estudos que considerem não apenas elementos individuais, mas que avaliem o processo de uma perspectiva sistêmica (Guindalini et al., 2021). A isso se soma o fato de que diversos outros estudos identificaram que a área de ensino superior é bastante heterogênea e controversa (Guerrero et al., 2016). Depreende-se, portanto, que é de grande importância a realização de estudos empíricos que avaliem as universidades em suas singularidades.

3 Metodologia

O ponto de partida desta investigação consistiu em uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo exploratória e que recorre ao estudo de caso em uma universidade federal pública brasileira. Em razão da heterogeneidade e complexidade das instituições, cuja constituição envolve pessoas com diversas crenças associadas, para melhor entendimento do fenômeno pesquisado é sugerido pesquisas de estudo de caso (Clark, 2003; Guerrero et al., 2016). Além disso, o fato de a universidade estudada possuir uma estrutura administrativa *multicampi* e contar com uma diversidade de cursos que abrangem as áreas Tecnológicas e Biociências, bem como as áreas de Artes, Estudos Comportamentais e as Ciências Sociais, constitui-se numa lacuna de pesquisa. Segundo Clark existem diferenças no desenvolvimento da cultura empreendedora em universidades de cursos especializados em oposição àquelas universidades abrangentes (Clark, 2001).

Primeiramente, para compor a fundamentação e referencial teórico foi feita uma pesquisa bibliográfica, buscando identificar artigos e livros que tratam do tema UE. Com isso, foi selecionado o modelo teórico, elaborado pelas autoras Araújo Ruiz et al., (2020), o qual indica as dimensões e algumas diretrizes para transformação, entretanto, não apresenta indicadores. Essa questão foi posta, pelas autoras, como uma questão para pesquisas futuras. Considerando que o desenvolvimento de novos constructos ou escalas de medida é uma tarefa complexa, decidiu-se por utilizar constructos já validados para garantir a confiabilidade do estudo (Prajogo & Sohal, 2004).

Dessa forma, esta investigação mediu esse fenômeno, empiricamente, adotando como base os indicadores/métricas elaborados pelo Ranking de Universidades Empreendedoras organizado pela Confederação Brasileira de Empresas Juniores (Martins, 2019), com algumas adaptações. As dimensões utilizadas no Ranking se relacionam diretamente com as apresentadas no modelo teórico de UE. A Tabela 3 mostra as dimensões e as métricas selecionadas para estudo.

Tabela 3 - Métricas utilizadas para a coleta de dados na universidade estudada.

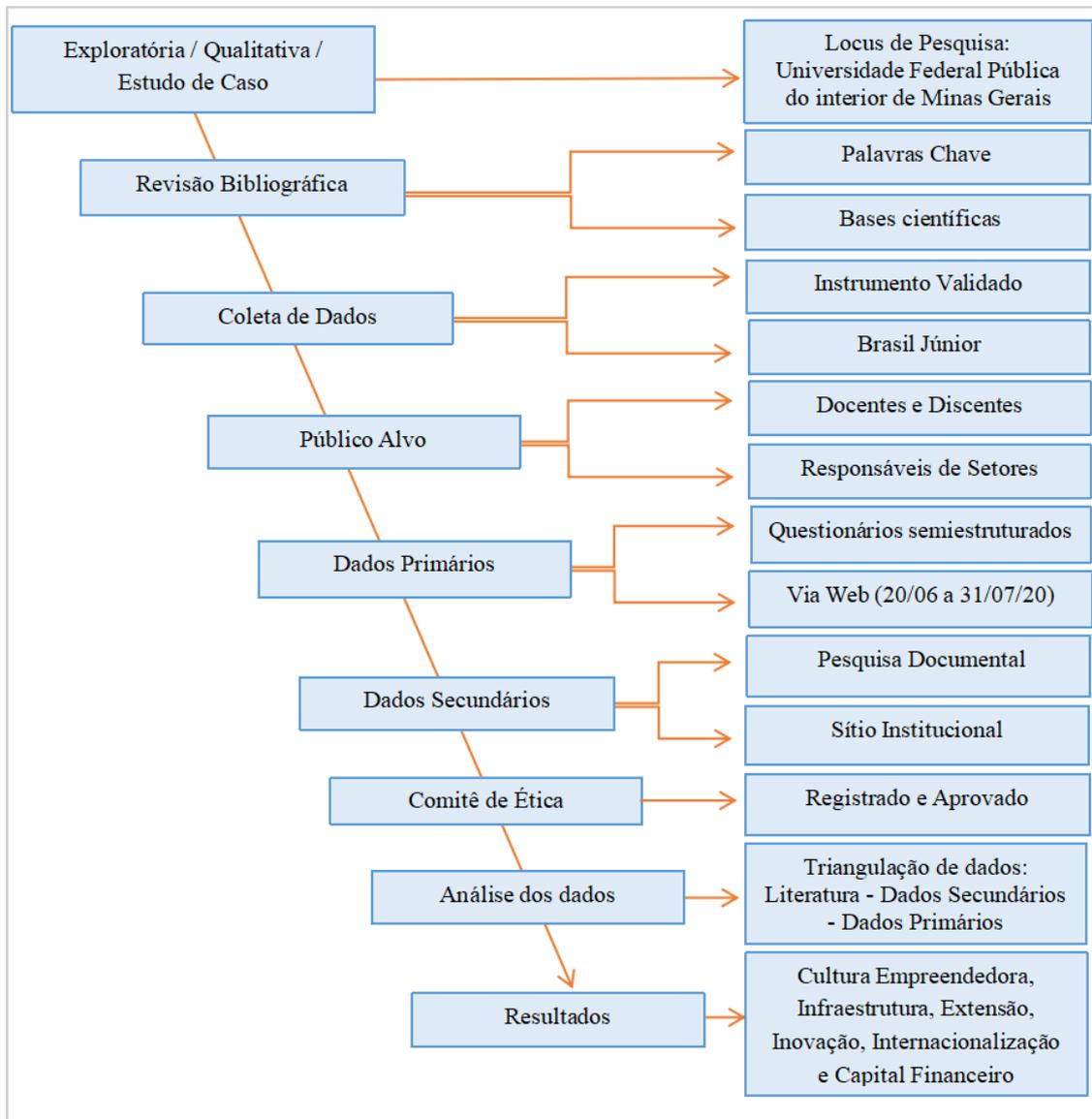
Dimensão	Métricas	
Cultura Empreendedora	Gestão	Empreendedorismo integrado na estratégia da Universidade estudada.
	Postura Empreendedora Docente	Percepção docente sobre incentivo à pesquisa aplicada e sobre colaborações com profissionais não acadêmicos.
	Postura Empreendedora Discente	Percepção discente sobre sua contribuição para o crescimento de iniciativas/projetos na universidade e sobre a Influência positiva do ambiente universitário para o desenvolvimento de sua postura empreendedora.
	Avaliação da grade curricular	Percepção discente sobre a contribuição da grade curricular/metodologia de ensino da Universidade estudada para o desenvolvimento de sua postura empreendedora.
Infraestrutura	Ambientes de inovação	Percepção discente/docente quanto ao nível de conhecimento e importância dos ambientes de inovação para o empreendedorismo na Universidade estudada.
		Mapeamento dos recursos humanos e da institucionalização e regulamentação dos ambientes de inovação da Universidade estudada.
Extensão	Projetos de Extensão	Número de ações de extensão existentes na Universidade estudada.
Inovação	Pesquisa	Número de artigos publicados (Web of Science) Número de grupos de pesquisa (Diretório CNPq)
	Patentes	Número de patentes depositadas e transferidas pela Universidade estudada
	Proximidade IES- Empresa	Existência de núcleo de inovação tecnológica (NIT) Número de empresas incubadas Número de acordos de parceria
Internacionalização	Intercâmbios e parcerias com IES Estrangeiras	Número de intercâmbios internacionais realizados pela Universidade estudada Oferta de intercâmbios e de integração por meio de pesquisas de outras universidades.
	Pesquisa Internacional	Número de artigos em parceria internacional frente ao número de produção da Universidade estudada.
Capital Financeiro	Orçamento	Orçamento da Universidade estudada.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Neves e Maños (2016); Martins (2019).

A coleta dos dados primários, base para análise da cultura empreendedora e infraestrutura, foi feita através de dois questionários semiestruturados, aplicados pela Web para se beneficiar da velocidade, facilidade de acesso e baixo custo (Ilieva et al., 2002). semiestruturados. Um primeiro, aplicado aos docentes, continha 19 questões; enquanto um segundo, voltado para os discentes, 24 questões. Em ambos os casos, os instrumentos de coleta de dados foram elaborados de acordo com as métricas descritas na Tabela 3. Para discussão, foram consideradas as respostas diretas de cada respondente e produzidos gráficos e tabelas para posterior análise.

Por sua vez, os dados para avaliação das dimensões Extensão, Inovação, Internacionalização e Capital Financeiro foram coletados por meio de uma pesquisa documental em relatórios, documentos institucionais e em fontes secundárias relevantes, tais como o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, Relatório de Gestão e o Portfólio de Números disponíveis no próprio sítio da universidade estudada. Em todos esses casos, os resultados foram compilados usando estatística básica para a geração de gráficos e tabelas. A análise de conteúdo foi feita através da triangulação de dados (literatura - dados primários e dados secundários). A Figura 2 sistematiza o desenho metodológico desta pesquisa.

Figura 2 - Método e procedimentos utilizados na pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

4. Resultados e Discussões

4.1 Informações Preliminares

A pesquisa de campo se deu em uma universidade federal pública, situada no interior do estado de Minas Gerais - Brasil. Trata-se de uma Instituição de Ensino Superior com uma trajetória recente como Instituição Federal, a qual completou, em 2021, 34 anos de federalização e possui uma estrutura administrativa *multicampi*. Apesar de sua jovialidade, de acordo com os dados de avaliação do índice geral de cursos (IGC), a universidade estudada está classificada em posições próximas de instituições mineiras centenárias, alcançando resultados que explicitam sua vocação institucional para a pesquisa e inovação.

O público alvo foram os discentes matriculados e os docentes vinculados à universidade estudada no ano de 2020. A aplicação do questionário foi intencional, por acessibilidade e conveniência, resultando em uma amostra descrita e demonstrada na Tabela 4.

Tabela 4 - Estrutura da amostra.

Universo de dados	Nº da Amostra	%
12.933 (discentes)	113 (discentes)	0,9%
862 (docentes)	75 (docentes)	8,7%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

4.2 Cultura Empreendedora

4.2.1 Empreendedorismo integrado na estratégia da universidade estudada

De acordo com a pesquisa documental, o atual plano de desenvolvimento institucional - PDI (2019-2023) descreve, entre os subtópicos do item 3.6 - Objetivos e Estratégias, o objetivo nº 62 para o Eixo estrutural: Inovação e Empreendedorismo (PDI, 2019). Para alcançar esse objetivo, a universidade estudada estipulou uma lista de ações e indicadores, conforme descrito na Tabela 5.

Tabela 5 - Eixo estrutural Inovação e Empreendedorismo da universidade estudada.

Ações	Indicadores
Categorização e tratamento característico a projetos e pesquisas como atividade de desenvolvimento de inovação tecnológica, cujo objeto é definido a partir da identificação das deficiências do estado da técnica, de aplicação industrial e potencial para transferência de tecnologia.	Número de transferência e licenciamento de tecnologia dos pedidos de patentes e software registrados.
Definição e implementação do mecanismo de gestão de projetos de desenvolvimento de inovação tecnológica.	Número de servidores atuando no Núcleo de Empreendedorismo e Inovação Tecnológica (NETEC).
Ampliação, no NETEC, do quadro técnico e recursos tecnológicos apropriados para gestão dos projetos, proteção da propriedade intelectual e negociação de tecnologias e incubação de empresas.	Quantidade de empresas admitidas no programa de incubação institucional.
Análise, por meio de aplicação da metodologia TRL/CRL, de todo o portfólio de pedidos de patentes e de softwares de titularidade da universidade.	Agenda de atividades voltadas ao incentivo do ecossistema regional de inovação, com surgimento de spin-offs acadêmicas, abrangendo todas unidades da universidade.
Participação, em parceria com instituições regionais, na implantação dos ecossistemas de fomento a empreendedorismo e inovação tecnológica nas regiões de influência dos <i>campi</i> da universidade.	Estágio de implantação de mecanismo de gestão de projetos de desenvolvimento de inovação tecnológica.
Estímulo à criação de spin-offs acadêmicas.	
Incentivo à criação de dispositivos regulamentadores e de incentivo à participação de docentes nas atividades de gestão de inovação tecnológica e de assessoramento prestada às empresas incubadas.	Quantidade de dispositivos regulamentadores e de incentivo à participação de docentes nas atividades de gestão de inovação tecnológica e de assessoramento prestada às empresas incubadas e regulamentação dos fundos de estímulo à inovação e de manutenção do NETEC.
Constituição e regulamentação dos fundos de Estímulo à Inovação e de Manutenção do NETEC.	

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Pesquisa.

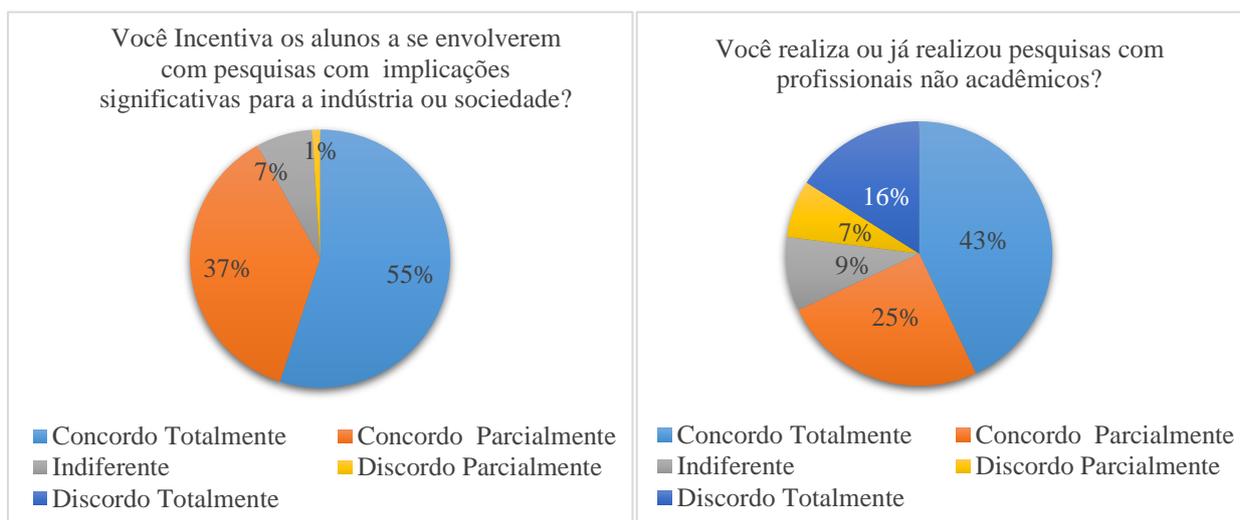
Esse dado mostra que a universidade estudada reconheceu a importância da inclusão do Empreendedorismo em sua estratégia, corroborando com a literatura que aponta para a importância de a universidade assumir o Empreendedorismo como parte integrante de sua missão de trabalho, visando o desenvolvimento do fator interno da Cultura Empreendedora (Ec-Oecd, 2012; McClure, 2016). Ao analisar a Tabela 5, é possível perceber que são propostas diversas ações referentes às atividades que envolvem inovação tecnológica. Essas ações são extremamente importantes no que tange ao desenvolvimento da inovação a partir da transferência de tecnologia. Nota-se, no entanto, que os indicadores estabelecidos visam fornecer apenas dados quantitativos. Esse resultado diverge de vários estudos que apontam que tais indicadores, além medir o quantitativo como número de transferência de tecnologias, de licenciamentos, de patentes, de empresas incubadas, etc. poderiam considerar medidas mais qualitativas para avaliar seu impacto (Ec-Oecd, 2012; Klofsten et al., 2019). Além disso, nenhuma das ações e/ou indicadores se refere à cultura empreendedora.

Como proposta, seria importante que a universidade estudada incluísse alguns indicadores qualitativos para medir os impactos das atividades empreendedoras, bem como para avaliar sua cultura empreendedora, como por exemplo: a avaliação de como a comunidade acadêmica (professores, alunos e demais servidores) apoiam sua agenda empreendedora; a avaliação do ensino e a aprendizagem empreendedora em toda a universidade; a avaliação do impacto de sua estratégia no empreendedorismo da universidade.

4.2.2 Postura Empreendedora Docente

Os docentes foram entrevistados sobre algumas questões acerca de sua postura empreendedora. Destacam-se, na figura 3, as percepções sobre incentivar os alunos a se envolverem com pesquisas com implicações significativas para a indústria ou sociedade e sobre realizarem pesquisas com profissionais não acadêmicos. Observa-se que mais de 90% concordaram totalmente ou parcialmente como incentivo aos alunos e somente 1% discordou parcialmente. Entretanto, sobre realizar projetos de pesquisa em parceria com profissionais não acadêmicos, o índice dos que concordaram totalmente ou parcialmente foi de 68% e de 23% para os que discordaram totalmente ou parcialmente.

Figura 3 - Percepção docente sobre incentivo à pesquisa aplicada e sobre colaborações não acadêmicas.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa

Os dados mostram que há um envolvimento de grande parte dos docentes entrevistados no encorajamento de seus alunos às pesquisas científicas que podem gerar impacto na indústria ou sociedade. No entanto, observa-se que, apesar de incentivarem os alunos, 16% responderam que discordam totalmente sobre realizar pesquisas com profissionais não acadêmicos. A explicação dessa discordância requer um estudo mais profundo, pois são muitas as variáveis que influenciam o engajamento acadêmico com organizações não acadêmicas, (Perkmann et al., 2013; 2021).

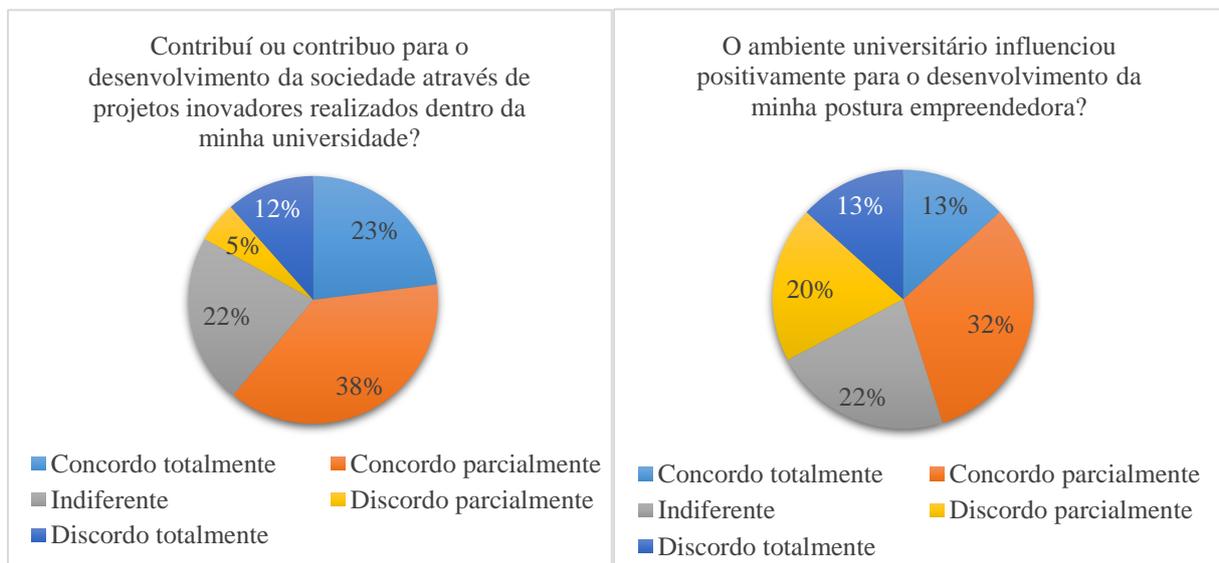
Destaca-se que estudos recentes confirmam que, para a pesquisa acadêmica, a colaboração com a indústria pode ser uma fonte crucial de novas ideias, com ganhos econômicos (recursos financeiros para laboratórios) ou acadêmicos (compartilhamento de conhecimento, expansão a atualização da agenda de pesquisa acadêmica) (Perkmann et al., 2013; 2021; Garcia et al., 2020). Um estudo realizado, no Brasil, por Garcia et al. (2020) sobre projetos colaborativos envolvendo grupos de pesquisa acadêmicos e empresas mostrou evidências empíricas de que a colaboração de longo prazo com a indústria afeta positivamente a produtividade científica de grupos de pesquisa acadêmica, e que os pesquisadores que colaboram com a indústria apresentam um melhor desempenho acadêmico do que aqueles que não colaboram.

Dessa forma, considerando a relação positiva da colaboração com a indústria para a pesquisa acadêmica, é importante que a universidade estudada apoie o envolvimento e a promoção de projetos transdisciplinares tanto quanto possíveis, incentivando a pesquisa compartilhada e buscando cooperação de organizações fora da universidade. Também seria interessante a realização de um estudo entre os departamentos e unidades acadêmicas para investigar os fatores determinantes para a discordância do engajamento acadêmico com profissionais não acadêmicos.

4.2.3 Postura Empreendedora Discente

Na Figura 4 estão demonstradas as percepções discentes sobre a contribuição para o desenvolvimento da sociedade por projetos inovadores realizados na universidade, onde 60% concordaram totalmente ou parcialmente e 35% discordaram totalmente ou parcialmente. Quanto ao ambiente universitário ter influenciado positivamente para o desenvolvimento de sua postura empreendedora, 45% concordaram totalmente ou parcialmente e 33% discordaram totalmente ou parcialmente.

Figura 4 - Percepção discente sobre sua contribuição em projetos na universidade e sobre a influência do ambiente universitário para a postura empreendedora.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

Nota-se que os índices de discordância para ambas as questões apresentadas foram altos. Esse resultado diverge de estudos que comprovam que o ambiente universitário é um constructo que influencia a intenção empreendedora, ou seja, quando o ambiente universitário propicia o desenvolvimento de características atitudinais dos alunos, este aumenta a intenção empreendedora. (Bell, 2019; Moraes et al., 2018).

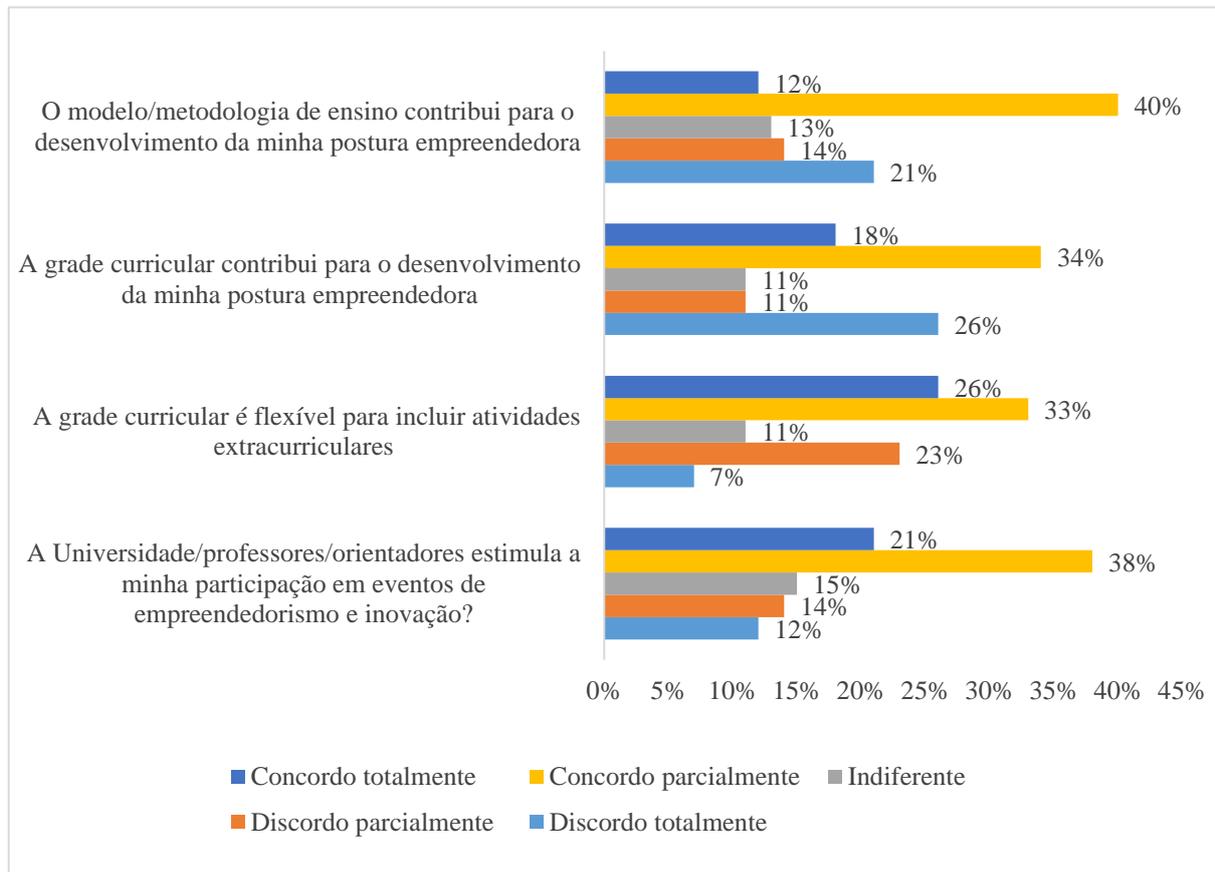
Esse resultado reforça a necessidade de a universidade estudada avaliar seu ensino/aprendizagem como empreendedor e investir em uma modalidade de ensino em que a pesquisa e suas extensões estejam alinhadas à educação empreendedora (Thoyib et al., 2016).

4.2.4 Avaliação discente sobre a contribuição da grade curricular/metodologia de ensino para o desenvolvimento de sua postura empreendedora

Sobre a avaliação da grade curricular, variou de 52% a 59% o índice de entrevistados que concordaram totalmente ou parcialmente que a grade curricular é flexível, que o modelo/metodologia contribui para o desenvolvimento da postura

empreendedora e que os professores os incentivam a participar de eventos de empreendedorismo e inovação. Entretanto, chama a atenção que 26% a 37% discordaram totalmente ou parcialmente para essas questões (Figura 5).

Figura 5 - Avaliação discente sobre a grade curricular/metodologia de ensino.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

Os resultados de concordância encontrados deixam margem para serem melhorados. Relatos na literatura têm demonstrado que tornar-se empreendedor (no sentido amplo) pode, desde que estimulado, acontecer a qualquer pessoa (Dornelas, 2013; Kirby et al., 2011). Além disso, o ensino empreendedor implica ganhos comerciais e sociais para a comunidade (Ec-Oecd, 2012).

A literatura aponta para a importância de se desenvolver programas de educação empreendedora e não apenas educação de conteúdo (Araújo Ruiz et al., 2020), para que seja oferecida ao aluno a experimentação como importante estratégia de apoio à formação e à futura inserção no mercado de trabalho (Campos et al., 2014). Nesse sentido, fortalecendo essa premissa sobre a influência do ensino para o empreendedorismo, a pesquisa do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (2016) sobre o empreendedorismo nas Universidades Brasileiras identificou que as iniciativas extracurriculares com atividades de educação empreendedora como feiras de empreendedorismo, competição de ideias de negócio, planos de negócio, competições de Pitch, etc. são fundamentais para potencializar o perfil empreendedor no aluno.

Como proposta de melhora para esse resultado, a universidade estudada pode aumentar a oferta de unidades curriculares/cursos sobre empreendedorismo/inovação, bem como investir e apoiar os eventos e atividades que incentivem a pesquisa empreendedora, promovendo por exemplo prêmios universitários relacionados à solução de problemas reais de mercado (Moraes et al., 2018) e oferecendo estrutura e apoio aos discentes ao longo da experiência universitária: da criação, conscientização e estímulo ao desenvolvimento de ideias até a implementação.

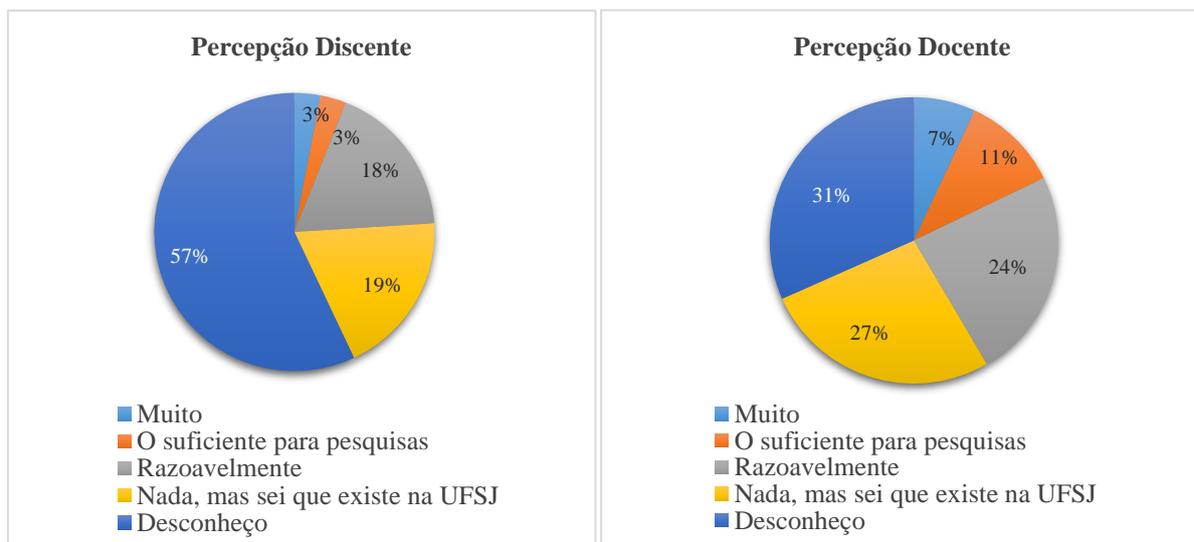
4.3 Infraestrutura

4.3.1 Percepção discente e docente quanto ao nível de conhecimento e importância dos ambientes de inovação para o empreendedorismo na universidade estudada

Considerando a relevância dos ambientes de inovação dentro da infraestrutura de uma UE, os entrevistados foram solicitados a responder sobre o quanto conheciam dos ambientes e a avaliar o quanto percebem que essas organizações são importantes para contribuição do empreendedorismo na universidade. Foram avaliados os ambientes: Incubadoras, Núcleo de Empreendedorismo e Inovação Tecnológica (NETEC), Grupos de Inovação Tecnológica, Setor de Inovação e Propriedade Intelectual (SEIPI) e Startup Universitário.

O índice de discentes que desconhecem a existência desses ambientes variou de 21% a 57%. Para eles, os ambientes mais desconhecidos foram as Incubadoras, com 57%, e o Startup Universitário, com 51%. O índice dos que conhecem muito esses ambientes foram extremamente baixos, de apenas 3%. Para os docentes, os índices dos que desconhecem a existência desses ambientes variou de 19% a 37%. Para esse grupo, os ambientes mais desconhecidos foram o Startup Universitário com 37% e as Incubadoras com 31%. A Figura 6 mostra a avaliação sobre o ambiente das Incubadoras.

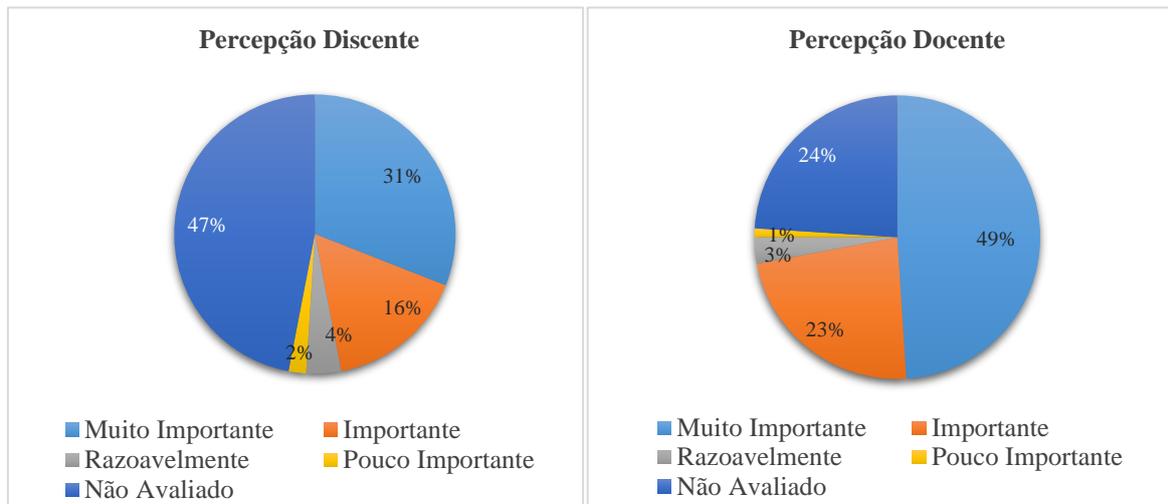
Figura 6 - Nível de conhecimento em relação ao ambiente de inovação: Incubadora.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

Nesse contexto, as respostas dos discentes sobre a avaliação da importância desses ambientes obtiveram um índice considerável para a opção não avaliado, o que significa que eles provavelmente não avaliaram por desconhecer os ambientes de inovação. Mas, o que chama a atenção é o fato de que, apesar de não conhecerem esses ambientes, os entrevistados sabem de sua importância, uma vez que variaram de 31 a 49% os índices dos que responderam considerar muito importante a existência desses ambientes na contribuição para o empreendedorismo na universidade. Para os docentes, destaca-se que, entre os que souberam avaliar, variou de 72% a 77% o número de entrevistados que consideraram os ambientes de inovação importantes ou muito importantes. Os índices dos que consideraram pouco ou razoavelmente importante variaram de 1% a 8%. A Figura 7 mostra a avaliação da importância para o ambiente de inovação das Incubadoras.

Figura 7 - Avaliação da Importância do ambiente de inovação: Incubadora.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

Os dados mostraram que, apesar de não conhecerem bem os ambientes de inovação, os entrevistados reconheceram sua importância para o empreendedorismo na universidade estudada. Isso converge com a literatura que aponta para tais ambientes como importantes mecanismos de apoio e fomento à inovação e ao empreendedorismo. Eles atuam promovendo a criação de arranjos de colaboração e conectando a universidade com o ecossistema de inovação (Ipiranga et al., 2010; Teixeira et al., 2016). Assim, se a universidade estudada deseja promover o empreendedorismo acadêmico, é importante que se desenvolvam atividades e ações que proporcionem um maior conhecimento e interação da comunidade acadêmica com esses ambientes.

4.3.2 Mapeamento dos recursos humanos alocados e da institucionalização e regulamentação dos ambientes de inovação da universidade estudada

Sobre esses ambientes de inovação, a pesquisa documental identificou que a universidade estudada possui 1 Núcleo de Empreendedorismo e Inovação Tecnológica (NETEC), 2 Incubadoras de Desenvolvimento Tecnológico (INDETEC e ITCP), 1 Setor de Inovação e Propriedade Intelectual (SEIPI), 6 Grupos de Inovação Tecnológica e vínculo com 21 Empresas Juniores.

Em relação aos recursos humanos alocados nestes ambientes, os grupos de inovação tecnológica e as empresas juniores têm suas atividades desenvolvidas por voluntários. Os demais ambientes de inovação, como o núcleo de empreendedorismo, o setor de inovação e propriedade intelectual e as incubadoras contam com um número reduzido de servidores (Tabela 6).

Tabela 6 - Recursos humanos alocados nos ambientes de inovação da universidade estudada.

Ambientes de Inovação	Servidores	Discentes Bolsistas	Discentes Voluntários
Incubadoras (INDETEC e ITCP)	3	10	27
Núcleo de Empreendedorismo e Inovação Tecnológica	1	-	0
Setor de inovação e propriedade Intelectual	1	1	0
Empresas Juniores	0	0	131
Grupos de Inovação Tecnológica	0	0	20

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

Os dados indicam que a falta de recursos humanos é um gargalo para esses setores. Dentre os poucos servidores ali alocados, alguns dispõem apenas de dedicação parcial de carga horária, visto que estão vinculados a outros setores. Além disso,

a rotatividade é também um obstáculo, uma vez que as equipes possuem bolsistas e estagiários que são mantidos por projetos com período limitado. Essas restrições em Núcleos de Inovação e Tecnologia resultam em barreiras aos processos de transferência de tecnologia (Rosa & Frega, 2017).

Além disso, de acordo com a pesquisa documental, o Núcleo Empreendedorismo e Inovação Tecnológica (NETEC) ainda se encontra em fase de implementação, pois não realiza ainda todas as atividades preconizadas na norma que o instituiu, como, por exemplo, os estudos de prospecção tecnológica, o compartilhamento de laboratórios, a prestação de serviços, encomendas tecnológicas, a logística para aproximação de Universidade-Empresa. A política de inovação da universidade estudada, regulamentada pela Resolução Consu nº 028/2016, ainda não dispõe de todos os mecanismos para as alianças estratégicas que o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação proporciona, o que impossibilita que compartilhamento de laboratório e serviços especializados aconteçam (Resoluções, 2016). Recentemente, a reitoria criou uma comissão com representantes de cada um dos *campi*, com intuito de avaliar e reestruturar essa Resolução que trata da Política de Inovação. Em suma, a realidade do NETEC da universidade estudada corrobora com o estudo de Singh et al., (2020), que afirma que os Núcleos de Inovação Tecnológica brasileiros enfrentam desafios de aspectos gerenciais, legislativos, burocrático-administrativos e falta de infraestrutura (recursos financeiros e humanos).

Dentre os ambientes de inovação citados, os grupos de inovação tecnológica ainda não são reconhecidos pelas normas institucionais e, dessa forma, não possuem infraestrutura de locação própria. Os grupos de inovação existentes na universidade estudada foram criados a partir de iniciativas docentes e atuam promovendo diversas atividades extracurriculares. Essas atividades incluem eventos empreendedores que colocam o aluno como protagonista, possibilitando experiências práticas e obtendo resultados significativos. Resulta daí que algumas competições de Pitch promovidas, já revelaram startups da universidade estudada que foram selecionadas e premiadas em competições nacionais e internacionais (Startups, n.d.).

Para que se desenvolva o potencial de inovação e empreendedorismo existente dentro da universidade, é essencial que se estabeleçam políticas institucionais que reconheçam, estruturem e viabilizem as atividades empreendedoras, bem como os ambientes de inovação (Audy & Ferreira, 2006; SEBRAE, 2016). Os Núcleos de Inovação Tecnológica, embora não sejam o único fator, contribuem significativamente para a transferência de tecnologia, reduzindo a lacuna entre a pesquisa acadêmica e as necessidades do negócio e fomentando o processo de inovação (Barra & Zotti, 2018). Nesse sentido, esses ambientes carecem não só de aumentar o quantitativo de servidores efetivos, mas também que estes estejam qualificados para o desenvolvimento de suas atribuições.

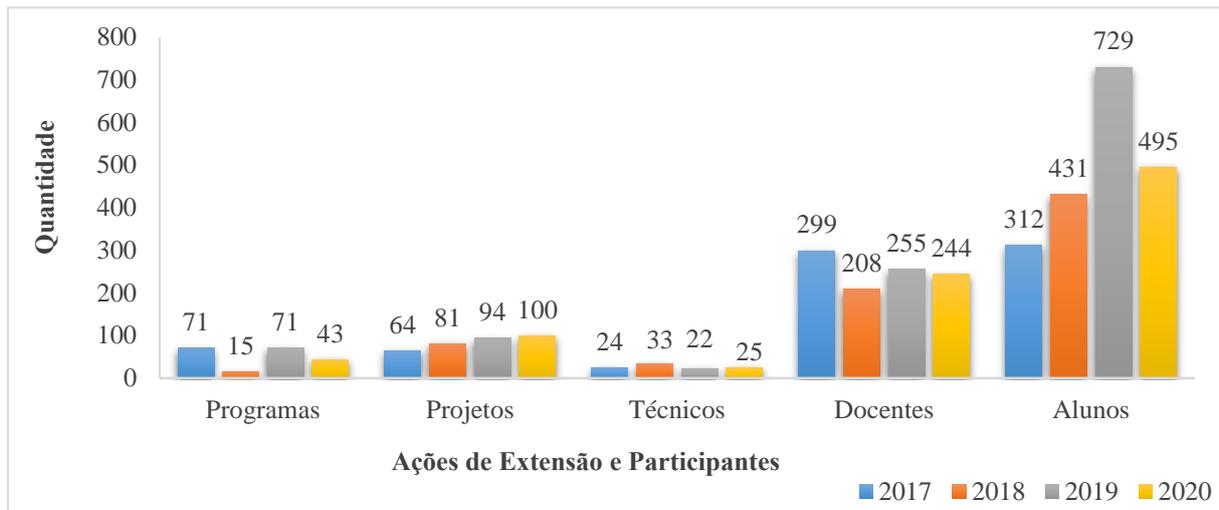
Para melhorar essas variáveis que envolvem os ambientes de inovação, a universidade estudada poderia adotar algumas ações como: alocar mais servidores efetivos em seus ambientes de inovação; definir linhas e estratégias para a orientação de ações institucionais de capacitação e qualificação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual; estimular o envolvimento e participação da comunidade acadêmica na implementação e execução da política de inovação; realizar, periodicamente, fóruns de discussão para aprimoramento e consolidação da sua Política de Inovação; institucionalizar os movimentos e grupos estudantis que promovem o empreendedorismo e a inovação.

4.4 Extensão

4.4.1 Ações de Extensão existentes na universidade estudada

A Figura 8 mostra os indicadores de extensão do período de 2017 a 2020, quando 37% das ações desenvolvidas se enquadraram na modalidade de programas e 63% na de projetos. Quanto ao total de participantes, os técnicos representaram 3%, os docentes 33% e os discentes 64%.

Figura 8 - Indicadores de Extensão Universitária da universidade estudada (2017-2020).



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Pesquisa.

Os dados mostram que a universidade estudada possui uma extensão universitária ativa. Sobre os atores envolvidos, foi possível perceber que a participação de estudantes corresponde à 64% do total, entretanto, não foi possível identificar quantos são alunos da graduação e quantos eram da pós-graduação. Destaca-se que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (2019) valoriza o quesito de impacto acadêmico e social na avaliação dos programas de pós-graduação (CAPES, 2019), assim, seria interessante que a universidade estudada fizesse o mapeamento desses alunos para acompanhar e incentivar o envolvimento da pós-graduação.

Segundo Gibb et al., (2013), as universidades são chamadas de muitas maneiras para um papel mais forte no desenvolvimento social e econômico regional. Elas podem fornecer jovens qualificados para uma região, aumentando a mobilidade social, desenvolvendo programas de treinamento através de projetos de extensão, agindo como intermediárias na articulação do desenvolvimento regional. Como exemplo de um programa que faz essa articulação com o desenvolvimento regional, a universidade estudada possui a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), um dos seus Projetos de Extensão mais antigos, criado em 1999, da área da Economia Popular Solidária nas Vertentes e região. Indo de encontro a modelos excludentes da economia atual, a ITCP promove, junto à sociedade, alternativas baseadas no cooperativismo popular, autogestão, e respeito ao meio ambiente, formando um intercâmbio entre a população e a universidade (Proex, 2020).

Considerando a extensão um caminho que proporciona uma relação direta entre a universidade e a sociedade, uma importante diretriz é a existência de um espaço na universidade que acolha as demandas da sociedade, fazendo com que sejam ouvidas e atendidas (Araújo Ruiz et al., 2020).

Nesse sentido, uma ação importante seria a universidade estudada constituir uma agenda de trabalho conjunta (universidade, setores da sociedade) para atuar frente a problemas atuais. Dialogar com sua comunidade externa (além muros) e conseguir corresponder com ações práticas e concretas denota o quão importante é esse diálogo, capaz de provocar transformações nos estudantes, na universidade e nas comunidades (Deus, 2020).

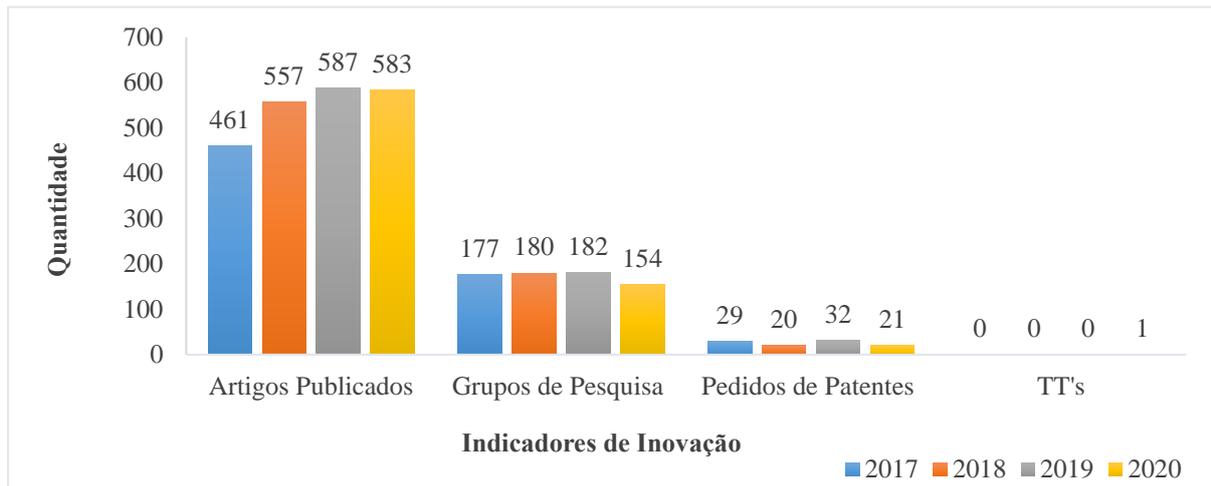
4.5 Inovação

4.5.1 Pesquisa e Patentes

Para avaliar o quantitativo, foi feito um levantamento, de 2017 a 2020, do número de artigos publicados de acordo com o banco de dados Web of Science, do número de grupos de pesquisa de acordo com o diretório do CNPq, do número de pedidos de patentes junto ao INPI e do número de transferência de tecnologias (TT) efetuadas (PPIan, 2021b). Avaliando todo o período

(2017-2020), a universidade estudada vinha crescendo nos indicadores de inovação, entretanto, a Figura 9 mostra, no ano de 2020, uma queda para os indicadores de artigos publicados, grupos de pesquisa e pedidos de patentes. Apenas a transferência de tecnologia apresentou crescimento. O que pode ser explicado, em parte, pelo ano de 2020 ter sido um ano atípico devido à situação da pandemia da COVID-19.

Figura 9 - Indicadores de Inovação da universidade estudada (2017-2020).



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Pesquisa.

O crescimento do número de artigos publicados constitui um dado positivo para as universidades, uma vez que as publicações científicas são essenciais para o crescimento da pesquisa e são utilizadas pela Capes, por meio da avaliação quadrienal dos programas de pós-graduação que utiliza o indicador para mérito dos programas. Nesse âmbito, deve-se atentar que quantidade não significa qualidade (Santos & Silva Rabelo, 2017). As publicações de qualidade podem constituir um benefício financeiro indireto, estabelecendo, para a universidade, um reconhecimento nacional e até mundial, além de propiciar interação com a indústria por exemplo através de uma pesquisa de contrato (Philpott et al., 2011).

Para aprimoramento do quesito pesquisa, bem como para otimização no uso da infraestrutura dos laboratórios, uma ação indicada seria mapear os grupos de pesquisa, visando promover a integração desses grupos, viabilizando futuros compartilhamentos com empresas.

Em relação às patentes, elas representam um ganho para a universidade, uma vez que podem significar uma fonte alternativa de captação de recursos pela concessão de licença de exploração do invento a terceiros (Haase et al., 2005). Entretanto, é importante ressaltar que as patentes não são um fim em si mesmas, e deve-se avaliar o número de transferência de tecnologias efetuadas em relação ao total de patentes depositadas, uma vez que somente patentes licenciadas geram renda para as universidades. De um total de 102 patentes depositadas no período, apenas 1 foi transferida, o que representa apenas 0,98% do total. Esse resultado corrobora com estudos nacionais e internacionais que mostram que existe um gargalo na comercialização de invenções nas universidades (Dias & Porto, 2013; Swamidass & Vulasa, 2009).

Considerando o apontado na literatura, a universidade estudada pode adotar, a esse respeito, algumas ações como: implementar uma política de patenteamento que avalie o real potencial de mercado para proteção de uma invenção visando um licenciamento futuro e criar critérios para a descontinuidade da proteção de um ativo de propriedade intelectual e uma comissão para decidir sobre a proteção e o abandono de ativos de propriedade intelectual.

4.5.2 Proximidade IES-Empresa

Em relação ao indicador proximidade IES-Empresa, a universidade estudada possui a Incubadora de Desenvolvimento Tecnológico e Setores Tradicionais do Campo das Vertentes (INDETEC) e a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP). A INDETEC proporciona a incubação de empresas e a ITCP fornece apoio a organizações coletivas. Além disso, constatou-se também a existência de Acordos de Parcerias envolvendo Convênios de Estágio e Convênios de Cooperação (Tabela 7).

Tabela 7 - Empresas Incubadas e Acordos de parcerias da universidade estudada.

Indicador Proximidade IES-Empresa	2020
Empresas incubadas e pré-incubadas INDETEC	6
Coletivos apoiados ITCP	18
Acordos de parcerias (convênios de estágio/ convênios de cooperação)	49

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

A existência de Incubadoras é um dado que representa uma ação empreendedora que pode viabilizar a transferência de conhecimento e aproximar as empresas da universidade (Gibb et al., 2013; Dalmarco et al., 2018). O estudo de Dalmarco et al., (2018) objetivou identificar as atividades potenciais que incentivam a transferência de tecnologia acadêmica em quatro universidades do Sul do Brasil e constatou que todos os empresários incubados entrevistados mencionaram que, sem uma incubadora de empresas, provavelmente não teriam iniciado seus empreendimentos. Isso reforça a importância de uma incubadora de empresas no fomento ao empreendedorismo. Dessa forma, uma ação importante seria a universidade estudada aumentar o número de empresas incubadas.

A literatura indica que a colaboração universidade-empresa não está isenta de limitações e desafios, mas é possível perceber que oferece inúmeros benefícios para ambas as partes (Ipiranga et al., 2010; Kunttu, 2017). Entre estes, estudos recentes apontam que as colaborações com foco no ensino podem ajudar os alunos a desenvolver competências genéricas importantes, como habilidades de resolução de problemas e capacidades de trabalho em equipe (Rossano et al., 2016) e melhoram as competências de empregabilidade dos graduados, particularmente as competências específicas de domínio (Borah et al., 2021). Por outro lado, neste mesmo estudo de Borah et al., (2021), os resultados mostram que as IES públicas são menos propensas a formar colaborações com foco no ensino, devido à estrutura altamente burocrática da propriedade pública.

Dessa forma, é de suma importância que a universidade estudada dê atenção a esse dado e se esforce para cumprir o Objetivo 27 estabelecido em seu PDI (2019-2023), que visa “Aprimorar os mecanismos de promoção da inovação tecnológica e simplificar os procedimentos relativos ao estabelecimento de convênios” (PDI, 2019, p.84). Desburocratizar e aprimorar processos é uma ação importante para viabilizar o estabelecimento de novos acordos/parcerias/convênios.

4.6 Internacionalização

4.6.1 Intercâmbios e Parcerias com IES Estrangeiras

A pesquisa documental constatou que a universidade estudada possui parcerias internacionais como a participação em programas, acordos e intercâmbios (Tabela 8).

Tabela 8 - Atividades relacionadas à Internacionalização na universidade estudada.

Internacionalização		2020
Parcerias Internacionais	Acordos internacionais	76
	Participação em programas com abrangência internacional	11
Intercâmbios	Alunos da universidade em intercâmbio e estágio internacional	8
	Alunos estrangeiros na universidade em intercâmbio e estágio internacional	26

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Pesquisa.

Os resultados encontrados mostram que a universidade estudada possui parcerias internacionais e tem uma mobilidade estudantil ativa. Entretanto, observa-se um baixo número de alunos estrangeiros em intercâmbio, correspondendo à uma taxa de apenas 0,2% do total de alunos matriculados. Esse resultado corrobora com o censo nacional da educação superior realizado em 2019, que mostra que o nível educacional brasileiro ainda lida com baixos índices de internacionalização, apresentando uma taxa nacional de apenas 0,2% de matrículas de estudantes estrangeiros nos cursos de graduação brasileiros (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP], 2019).

A literatura indica que os programas de mobilidade são motivados pela percepção crescente de que a ciência está integrada no âmbito internacional e de que estar conectado a redes globais através da troca e colaboração de conhecimento, contribui para o desenvolvimento de cidadãos e profissionais mais conscientes de outras realidades, com experiências transculturais, o que beneficiaria a inserção dos estudantes no mercado de trabalho (Franklin et al., 2018).

Nesse sentido, é importante que a universidade estudada busque melhorar esse índice, uma vez que o contato direto com outras culturas e pontos de vista é enriquecedor nos âmbitos pessoal e profissional, não só para aqueles que tiveram oportunidade de participar da mobilidade, mas para todo seu entorno. Assim, uma ação indicada é promover o intercâmbio de professores e alunos e divulgar os conhecimentos adquiridos na mobilidade.

4.6.2 Pesquisa Internacional

Para o período de 2011 a 2017, o percentual de publicações em colaboração internacional da universidade estudada superou o percentual da média nacional. Entretanto, chama a atenção que apenas 0,3% são produções realizadas em colaboração com corporações públicas ou privadas (Tabela 9).

Tabela 9 - Publicações da universidade estudada em colaboração internacional e com empresas (2011-2017).

Colaboração Internacional Acadêmico-Corporativa	Índice universidade estudada	Índice Brasil
Publicações em coautoria com instituições de outros países	37,3%	28,6%
Publicações com acadêmicos e corporativos afiliados	0,3%	1,2%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Pesquisa.

Os dados apontam para a necessidade de a universidade estudada ampliar a produção realizada em colaboração com corporações públicas ou privadas que compõem o chamado setor produtivo (PDI, 2019). A universidade deve sempre visar o aprimoramento da internacionalização para que, beneficiando-se de cooperações internacionais inovadoras, possam ser superados os grandes desafios mundiais enfrentados, alcançando um positivo impacto social. Para isso, uma ação seria criar uma equipe com competências que garantissem parcerias internacionais e oportunizassem convênios que garantam retorno para ambas as partes.

4.7 Capital Financeiro

4.7.1 Orçamento

De acordo com a pesquisa documental, a capacidade e a sustentabilidade financeira da universidade estudada estão sujeitas a existência de dotação específica no Orçamento Geral da União (PDI, 2019). A Figura 10 mostra os valores de dotação e de execução orçamentária da universidade estudada no período de 2017 a 2020.

Figura 10 - Evolução orçamentária da universidade estudada (dotação/execução) (2017-2020).



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Pesquisa.

Na Figura 10, percebe-se que, em 2019, houve uma queda de aproximadamente 2% na dotação orçamentária e aumento de 4,33% na execução em relação ao ano de 2018. De acordo com o Relatório de Gestão (PPLan, 2021a), o aumento da execução é justificado pelos índices inflacionários e as progressões de servidores, bem como as aposentadorias, dentre outros. Quanto ao fato de a dotação orçamentária de 2019 apresentar menor valor em relação a 2018, trata-se de um sinal das tendências de cortes e contingenciamentos do Governo central e corrobora com o contexto de restrições orçamentárias sofridos pelas universidades tanto no Brasil quanto no exterior (Etzkowitz, 2013; Moura, 2017).

Nesse âmbito, para enfrentar esse cenário de restrições orçamentárias, as universidades estão sendo levadas a procurar meios de diversificar suas fontes de receitas, para além do orçamento público (Martins, 2020; Neves & Manços, 2016). Para buscar o financiamento externo, as universidades podem fazê-lo através da participação em editais que apoiam as que estão começando, juntamente com aquelas que estão consolidadas, através de agências de fomento; de parcerias com iniciativa privada; de receitas de consultoria e aluguel de instalações; de licenciamentos; de royalties, de doação e arrecadação de fundos, etc (Jaeger, 2019; Mangeol, 2014).

As receitas cuja arrecadação têm origem no esforço próprio da universidade e demais instituições de fomento são classificadas como recursos de fonte própria dentro do orçamento das universidades. No entanto, é importante destacar que estes, nas universidades federais brasileiras, representam 12% em relação aos recursos totais do orçamento (Araújo, et al., 2018), ou seja, essas receitas seriam para complementar o financiamento público que continua sendo primordial para o funcionamento das universidades.

Entre essas alternativas de fontes externas de receitas, a criação de fundos patrimoniais vem sendo uma prática comum e bem-sucedida entre universidades do mundo inteiro. No Brasil, essa prática foi recentemente favorecida e fomentada com a publicação da Lei n. 13800, cuja ementa “autoriza a administração pública a firmar instrumentos de parceria e termos de execução de programas, projetos e demais finalidades de interesse público com organizações gestoras de fundos patrimoniais” (Lei n.

13800, 2019). A partir dessa lei, universidades brasileiras como UNESP, UFRJ, UNICAMP adequaram, em 2019/2020, suas legislações internas e lançaram recentemente seus fundos patrimoniais.

Dessa forma, para alcançar com êxito a exploração e a diversificação de fontes de receitas, é importante que a universidade estudada construa internamente os instrumentos legais e busque desburocratizar processos para alavancar parcerias. Buscar a constituição de um fundo patrimonial com a colaboração de egressos, empresas, etc. também seria uma ação importante. Ao adotar uma estratégia financeira diversificada, a universidade pode alcançar os objetivos de várias partes interessadas e sua sobrevivência a longo prazo.

5 Considerações Finais

Considerando o objetivo geral deste estudo - Analisar as dimensões/indicadores de um modelo teórico de UE no âmbito de uma universidade federal pública brasileira - acredita-se que o mesmo foi alcançado, uma vez que foram coletados e analisados os indicadores das dimensões de Cultura empreendedora, Extensão, Inovação, Infraestrutura, Internacionalização e Capital Financeiro, apontando-se os potenciais e as restrições, para que a universidade estudada possa se reconhecer e reconhecer potenciais áreas para desenvolvimento do Empreendedorismo acadêmico.

A revisão bibliográfica mostrou um modelo teórico que indica as dimensões que compõe uma UE e aponta algumas diretrizes para transformação. No entanto, considerando a complexidade e a singularidade das universidades, as etapas e os processos a serem adotados dependerão do contexto acadêmico. Dessa forma, uma conclusão importante é que cada universidade deve desenvolver suas próprias estratégias de avanço em direção ao empreendedorismo, de acordo com sua formação e com seus pontos fortes.

Considerando a importância da cultura empreendedora para o desenvolvimento da UE, este estudo recomenda que a gestão universitária inclua ações para avaliar sua cultura empreendedora e que adicione indicadores qualitativos em sua estratégia de Empreendedorismo e Inovação. Sugere-se também que se busque promover o ideal e as ideias que dão sustentação a uma UE por e para toda comunidade universitária (professores, alunos e equipe administrativa), através de programas de treinamento e formas adequadas de ensino empreendedor, bem como institucionalizar e apoiar movimentos estudantis e eventos empreendedores.

Se, por um lado, o estudo constatou que a universidade estudada possui significativas atividades empreendedoras em andamento; por outro também identificou que sua política de inovação é recente e ainda não está consolidada, necessitando de implementação dos instrumentos jurídicos para compartilhamento de laboratório, prestações de serviços especializados, bônus tecnológico e encomenda tecnológica. Isso implica a necessidade de desenvolvimento/aprimoramento de suas normas e regulamentos internos, visando desburocratizar processos e alavancar parcerias dentro e fora da universidade.

Conclui-se também que há necessidade de estruturação dos ambientes formais de apoio ao empreendedorismo com o aumento e qualificação de recursos humanos para o desenvolvimento de suas atribuições; automatização das informações no SEIPI; maior aproximação com o setor produtivo, visando buscar parcerias para codesenvolvimento de produtos e licenciamento de tecnologias; a institucionalização e ampliação do número de Grupos de Inovação Tecnológica.

Cumprir destacar que os resultados apresentaram limitações quanto à abrangência amostral, uma vez que houve um pequeno número de respondentes, o que não seria suficiente para invalidar a pesquisa. Todavia, recomenda-se que trabalhos futuros busquem expandir esse conjunto de dados.

Questões para Pesquisas Futuras

Ao longo do trabalho, também foram identificadas questões que podem ser objetos para pesquisas futuras, como: - Explorar as consequências e impactos do envolvimento acadêmico em atividades empreendedoras; - Estudar as diferenças na orientação empreendedora entre os cursos bem como os fatores determinantes do engajamento acadêmico; - Que papel os estudantes desempenham nas interações da UE em seu ecossistema?; - Quais são os modelos de aprendizagem experimental mais eficazes para promover o empreendedorismo entre professores e estudantes?

Referências

- Abreu, M., & Grinevich, V. (2013). The nature of academic entrepreneurship in the UK: Widening the focus on entrepreneurial activities. *Research Policy*, 42(2), 408-422. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.10.005>
- Acs, Z. J., Stam, E., Audretsch, D. B., & O'Connor, A. (2017). The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. *Small Business Economics*, 49, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9864-8>
- Altmann, A., & Ebersberger, B. (2012). Universities in change: As a brief introduction. In *Universities in Change* (pp. 1-6). Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4590-6_1
- Araújo, E. C. F. D., Siena, O., & Rodriguez, T. D. M. (2018). Receita própria no financiamento das universidades federais brasileiras. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190608?show=full>
- Araújo Ruiz, S. M.de, & Martens, C. D. P. (2019). Universidade Empreendedora: proposição de modelo teórico. *Desenvolvimento em Questão*, 17(48), 121-138. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2019.48.121-138>
- Araújo Ruiz, S. M. de, Martens, C. D. P., & Costa, P. R. da (2020). Entrepreneurial university: an exploratory model for higher education. *Journal of Management Development*. <https://doi.org/10.1108/JMD-08-2019-0363>
- Audretsch, D. B., Cunningham, J. A., Kuratko, D. F., Lehmann, E. E., & Menter, M. (2019). Entrepreneurial ecosystems: economic, technological, and societal impacts. *The Journal of technology transfer*, 44(2), 313-325. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9690-4>
- Audy, J. L. N., & Ferreira, G. C. (2006). Universidade empreendedora: uma visão da PUCRS. *Inovação e empreendedorismo na universidade. Porto Alegre: EDIPUCRS*, 417-421. http://nit.uesc.br/portal/assets/files/livros/Inovacao_e_Empreendedorismo_na_Universidade.pdf
- Barra, C., & Zotti, R. (2018). The contribution of university, private and public sector resources to Italian regional innovation system (in) efficiency. *The Journal of Technology Transfer*, 43(2), 432-457. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9539-7>
- Bell, R. (2019). Predicting entrepreneurial intention across the university. *Education+ Training*. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2018-0117>
- Borah, D., Malik, K., & Massini, S. (2021). Teaching-focused university–industry collaborations: Determinants and impact on graduates’ employability competencies. *Research Policy*, 50(3), 104172. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104172>
- Campos, E. B. D., Abbad, G. D. S., Ferreira, C. Z., & Negreiros, J. L. X. M. D. (2014). Empresas juniores como espaços de apoio à formação profissional de estudantes universitários brasileiros. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 14(4), 452-463.
- Chais, C., Ganzer, P. P., Miri, D. H., Matte, J., & Olea, P. M. (2021). Interação universidade-empresa: análise de caso de duas universidades brasileiras. *Race: revista de administração, contabilidade e economia*, 20(1), 109-132. <https://doi.org/10.18593/race.23812>
- Clark, B. (2001). The entrepreneurial university: New foundations for collegiality, autonomy, and achievement. *Higher education management*, 13(2).
- Clark, B. R. (2003). Sustaining change in universities: Continuities in case studies and concepts. *Tertiary education and management*, 9(2), 99-116. <https://doi.org/10.1023/A:1023538118918>
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (2019) *Modelo de Avaliação é tema do primeiro encontro da comissão do PNPG*. <https://portal.ufcg.edu.br/em-dia/581-modelo-de-avaliacao-e-tema-do-primeiro-encontro-da-comissao-do-pnpg.html>.
- Dalmarco, G., Hulsink, W., & Blois, G. V. (2018). Creating entrepreneurial universities in an emerging economy: Evidence from Brazil. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 99-111. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.04.015>
- Deus, S. D. F. B. D. (2020). Extensão universitária: trajetórias e desafios.
- Dias, A. A., & Porto, G. S. (2013). Gestão de transferência de tecnologia na inova Unicap. *Revista de Administração Contemporânea*, 17, 263-284. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552013000300002>
- Dornelas, J. (2013). *Empreendedorismo na Prática: mitos verdades do empreendedor de sucesso*. Elsevier Brasil.
- Ec-Oecd, A. (2012). Guiding Framework for Entrepreneurial Universities. *European Commission*, 1-54. <https://www.oecd.org/site/cfecpr/EC-OECD%20Entrepreneurial%20Universities%20Framework.pdf>.
- Etzkowitz, H. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social science information*, 52(3), 486-511. <https://doi.org/10.1177/0539018413485832>
- Etzkowitz, H. (2016). The entrepreneurial university: vision and metrics. *Industry and Higher Education*, 30(2), 83-97. <https://doi.org/10.5367/ihe.2016.0303>

- Franklin, L. A., Zuin, D. C., & Emmendoerfer, M. (2018). Processo de internacionalização do ensino superior e mobilidade acadêmica: implicações para a gestão universitária no Brasil. *Revista Internacional de Educação Superior*, 4(1), 130-151. <https://doi.org/10.22348/riesup.v4i1.8650831>
- Fritsch, M. (2013). New business formation and regional development: a survey and assessment of the evidence. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 9(3), 249-364. <http://dx.doi.org/10.1561/03000000043>
- Garcia, R., Araújo, V., Mascarini, S., Santos, E. G., & Costa, A. R. (2020). How long-term university-industry collaboration shapes the academic productivity of research groups. *Innovation*, 22(1), 56-70. <https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1632711>
- Gibb, A., Haskins, G., & Robertson, I. (2013). Leading the entrepreneurial university: Meeting the entrepreneurial development needs of higher education institutions. In *Universities in change* (pp. 9-45). Springer, New York, NY.
- Guerrero, M., Cunningham, J. A., & Urbano, D. (2015). Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44(3), 748-764. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.10.008>
- Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016). Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small business economics*, 47(3), 551-563. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4>
- Guindalini, C., Verreynne, M. L., & Kastle, T. (2021). Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121144. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121144>
- Haase, H., Araújo, E. C. de, & Dias, J. (2005). Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades. *Revista Brasileira de Inovação*, 4(2), 329-362. <https://doi.org/10.20396/RBI.V4I2.8648916>
- Ilieva, J., Baron, S., & Healey, N. M. (2002). Online surveys in marketing research. *International Journal of Market Research*, 44(3), 1-14. <https://doi.org/10.1177/147078530204400303>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2019). *Relatório Censo da Educação Superior 2019*. https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf
- Ipiranga, A. S. R., Freitas, A. A. F. D., & Paiva, T. A. (2010). O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade-empresa-governo. *Cadernos Ebape. BR*, 8, 676-693. <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/5181>
- Jaeger, R. D. B. (2019). Estratégias de financiamento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: um estudo de caso no contexto universitário.
- Kirby, D. A., Guerrero, M., & Urbano, D. (2011). Making universities more entrepreneurial: Development of a model. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 28(3), 302-316. <https://doi.org/10.1002/cjas.220>
- Klofsten, M., Fayolle, A., Guerrero, M., Mian, S., Urbano, D., & Wright, M. (2019). The entrepreneurial university as driver for economic growth and social change-Key strategic challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 149-158. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.004>
- Kuntu, L. (2017). Educational involvement in innovative university-industry collaboration. <https://dx.doi.org/10.22215/timreview/1124>
- Lei 13.800/2019, de 04 de janeiro de 2019. (2019). Dispõe sobre a constituição de fundos patrimoniais. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13800.htm.
- Lemos, P. (2012). *Universidades e ecossistemas de empreendedorismo: a gestão orientada por ecossistemas eo empreendedorismo da Unicamp*. Editora Unicamp.
- Mangeol, P. (2014). Strengthening business models in higher education institutions: an overview of innovative concepts and practices. *The State of Higher Education*, 47. <https://www.oecd.org/education/imhe/>
- Markuerkiaga, L., Errasti, N., & Igartua, J. I. (2014). Success factors for managing an entrepreneurial university: Developing an integrative framework. *Industry and Higher Education*, 28(4), 233-244. <https://doi.org/10.5367/ihc.2014.0214>
- Martins, L. G. (2019). Ranking de Universidades Empreendedoras. <https://brasiljunior.org.br/conteudos/ranking-de-universidades-empreendedoras-2019>.
- Martins, L. E. G. (2020). A importância de fundos patrimoniais em universidades. *Universidade Federal do Rio de Janeiro*.
- McClure, K. R. (2016). Building the innovative and entrepreneurial university: An institutional case study of administrative academic capitalism. *The Journal of Higher Education*, 87(4), 516-543. <https://doi.org/10.1080/00221546.2016.11777412>
- Moraes, G. H. S. M. D., Iizuka, E. S., & Pedro, M. (2018). Effects of entrepreneurial characteristics and university environment on entrepreneurial intention. *Revista de Administração Contemporânea*, 22, 226-248. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018170133>
- Moura, L. D. (2017). Estudo sobre a relação entre as receitas e as despesas das universidades públicas federais nos anos de 2012 a 2015. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/24820>
- Neves, D. P., & Manços, G. R. de. (2016). *O índice das universidades empreendedoras*.
- O'shea, R. P., Allen, T. J., Chevalier, A., & Roche, F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US universities. *Research policy*, 34(7), 994-1009. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.011>
- PDI. (2019). Plano de Desenvolvimento Institucional. *Instrumentos de Planejamento Institucional (PDI 2019-2023)*. https://ufsj.edu.br/pdi/instrumentos_de_planejamento.php.

- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'este, P., & Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research policy*, 42(2), 423-442. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>
- Perkmann, M., Salandra, R., Tartari, V., McKelvey, M., & Hughes, A. (2021). Academic engagement: A review of the literature 2011-2019. *Research Policy*, 50(1), 104114. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104114>
- Phillips, F. (2018). The sad state of entrepreneurship in America: What educators can do about it. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 12-15. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.01.001>
- Philpott, K., Dooley, L., O'Reilly, C., & Lupton, G. (2011). The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation*, 31(4), 161-170. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.12.003>
- PPlan. (2021a). Pró-reitoria de Planejamento. *Relatório de Gestão Exercício 2020*. https://www.ufsj.edu.br/pplan/relatorio_de_gestao.php.
- PPlan. (2021b). Pró-reitoria de Planejamento. *Universidade em números 2017-2020*. https://www.ufsj.edu.br/pplan/ufsj_em_numeros.php.
- Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2004). The multidimensionality of TQM practices in determining quality and innovation performance—an empirical examination. *Technovation*, 24(6), 443-453. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00122-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00122-0)
- Proex. (2020). Pró-reitoria de Extensão. *Indicadores de Extensão (2017-2020)*. https://ufsj.edu.br/extensao/indicadores_da_extensao.php.
- Resoluções. (2016). *Resolução Consu nº 028/2016*. https://sig.ufsj.edu.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf.
- Rosa, R. A., & Frega, J. R. (2017). Intervinentes do processo de transferência tecnológica em uma universidade pública. *Revista de Administração Contemporânea*, 21, 435-457. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2017160097>
- Rossano, S., Meerman, A., Kesting, T., & Baaken, T. (2016). The Relevance of problem-based learning for Policy development in university-Business Cooperation. *European Journal of Education*, 51(1), 40-55. <https://doi.org/10.1111/ejed.12165>
- Santos, L. R., & Silva Rabelo, D. M. R. (2017). Produção científica: Avaliação, ferramentas e indicadores de qualidade. *PontodeAcesso*, 11(2), 3-33. <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/13698>
- Schmitz, A., Urbano, D., Dandolini, G. A., Souza, J. A. de, & Guerrero, M. (2017). Innovation and entrepreneurship in the academic setting: a systematic literature review. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(2), 369-395. <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0401-z>
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Empreendedorismo nas Universidades brasileiras*. 2016. <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relatorio%20Endeavor%20Impressao.pdf>.
- Schaeffer, P. R., Guerrero, M., & Fischer, B. B. (2021). Mutualism in ecosystems of innovation and entrepreneurship: A bidirectional perspective on universities' linkages. *Journal of Business Research*, 134, 184-197. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.039>
- Siegel, D. S., & Wright, M. (2015). Academic entrepreneurship: time for a rethink? *British journal of management*, 26(4), 582-595. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12116>
- Singh, A. S., Kaniak, V. M. M., & Segatto, A. P. (2020). Desafios Enfrentados Pelos Núcleos De Inovação Tecnológica (NITS) No sul do Brasil e suas estratégias de superação: um estudo multicase. *REA-Revista Eletrônica de Administração*, 19(1), 165-187.
- Startups. (n.d.). Grupo de Inovação tecnológica. *Startups Awarded*. https://ufsj.edu.br/grite/startups_awarded.php.
- Swamidass, P. M., & Vulasa, V. (2009). Why university inventions rarely produce income? Bottlenecks in university technology transfer. *The Journal of technology transfer*, 34(4), 343-363. <https://doi.org/10.1007/s10961-008-9097-8>
- Teixeira, C. S., Almeida, C. G., & Ferreira, M. C. Z. (2016). Habitats de Inovação: alinhamento conceitual. *Florianópolis: Perse*. <http://via.ufsc.br/download-habitats-de-inovacao/>.
- Thoyib, A., Maskie, G., & Ashar, K. (2016). Entrepreneurial characteristics as a mediation of entrepreneurial education influence on entrepreneurial intention. *Editorial Review Board*, 19(1), 24.
- Todorovic, Z. W., McNaughton, R. B., & Guild, P. (2011). ENTRE-U: An entrepreneurial orientation scale for universities. *Technovation*, 31(2-3), 128-137. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.10.009>
- Tsvetkova, A. (2015). Innovation, entrepreneurship, and metropolitan economic performance: empirical test of recent theoretical propositions. *Economic Development Quarterly*, 29(4), 299-316. <https://doi.org/10.1177/0891242415581398>
- Wright, M. (2018). Academic entrepreneurship: the permanent evolution? *Management & Organizational History*, 13(2), 88-93. <https://doi.org/10.1080/17449359.2018.1530845>
- Zen, A. C., & Fracasso, E. M. (2008). Quem é o empreendedor? As implicações de três revoluções tecnológicas na construção do termo empreendedor. *RAM. Revista De Administração Mackenzie*, 9, 135-150. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712008000800008>