



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI MESTRADO
PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PROFIAP

MIRELLA DE BARROS DILÁSCIO

**MOTIVAÇÕES E BARREIRAS DO PROCESSO DE PATENTEAR NO BRASIL:
PERCEPÇÕES DOS PESQUISADORES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS
MINEIRAS**

São João de Rei
2022

**MOTIVAÇÕES E BARREIRAS DO PROCESSO DE PATENTEAR NO BRASIL:
PERCEPÇÕES DOS PESQUISADORES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS
MINEIRAS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFIAP, da Universidade Federal de São João del-Rei como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Área de concentração: Administração Pública.

ORIENTADORA: Prof^ª. Dra. Daniela Martins Diniz

São João del Rei

2022

**Ficha catalográfica elaborada pela Divisão de Biblioteca
(DIBIB) e Núcleo de Tecnologia da Informação (NTINF)
da UFSJ,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

Diláscio, Mirella de Barros.

D576m Motivações e Barreiras do Processo de Patentear no Brasil:
Percepções dos Pesquisadores das Universidades Federais Mineiras /
Mirella de Barros Diláscio ; orientadora Daniela Martins Diniz. -- São
João del-Rei, 2022.

145 p.

Dissertação (Mestrado - Administração Pública) -- Universidade
Federal de São João del-Rei, 2022.

1. Motivações. 2. Barreiras. 3. Patentes. 4. Universidades
Federais Mineiras. I. Diniz, Daniela Martins, orient. II. Título.

MIRELLA DE BARROS DILÁSCIO

**MOTIVAÇÕES E BARREIRAS DO PROCESSO DE PATENTEAR NO BRASIL:
PERCEPÇÕES DOS PESQUISADORES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS
MINEIRAS**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Orientador: _____
Prof.^a. Dr.^a. Daniela Martins Diniz, UFSJ
Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais – Belo
Horizonte, Brasil

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Paulo Roberto Rodrigues de Souza, UNIFAL-MG
Doutor pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – São
Paulo, Brasil

Prof. Dr. Paulo Henrique de Lima Siqueira, UFSJ
Doutor pela Universidade Federal de Lavras – Lavras, Brasil

Prof. Dr. Fabricio Molica de Mendonça, UFSJ
Doutor pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro,
Brasil

Coordenador do PROFIAP:

Profa. Dra. Vânia Aparecida Rezende

São João del Rei, março de 2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço a providência divina e a espiritualidade amiga por me proteger em todos os momentos, provendo-me de força interior para transformar as dificuldades em desafios, mostrando-me o caminho a seguir nas horas de incertezas, insegurança e desânimo.

À minha família, razão do meu viver, em especial, aos meus pais que são exemplos de dedicação, respeito, honestidade e amor. Ao meu marido, por todo carinho e compreensão. Aos meus irmãos, cunhadas e sobrinhos, pelo incentivo e apoio incondicional em todos os momentos, sem os quais eu não teria chegado até aqui. A todos vocês, sou eternamente grata por tudo que sou, por tudo que consegui conquistar e pela felicidade que tenho.

A minha orientadora, Daniela Martins Diniz, exemplo de professora e pesquisadora, sempre disposta a auxiliar de forma paciente e proativa nas inúmeras dúvidas que surgiram durante a realização deste trabalho.

Ao professor Paulo Roberto Rodrigues de Souza, professor da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), e aos professores da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Paulo Henrique de Lima Siqueira e Fabricio Molica de Mendonça, que prontamente aceitaram ao convite para compor a banca de qualificação e apresentaram sugestões valiosas no aprimoramento do presente trabalho.

A todos os professores do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública – PROFIAP, pelo convívio e aprendizado.

À amiga Thaiza Sousa, que desde início esteve sempre ao meu lado, compartilhando comigo as preocupações e as aflições na realização dos diversos trabalhos desenvolvidos no decorrer do curso, sendo mais do que parceira, uma verdadeira benção em meu caminho.

À IFES em que atuo, pela oportunidade de capacitação e enriquecimento profissional.

Todas as contribuições apresentaram-se extremamente valiosas para o processo de amadurecimento do presente trabalho. Muito obrigado a todos!

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo principal analisar quatro Universidades Federais do Estado de Minas Gerais em termos de pedidos de patentes no período de 2015 a 2019, identificando as motivações que levam seus pesquisadores a patentear no Brasil e as principais barreiras nesse processo. Como objetivos específicos busca-se analisar os pedidos de patentes solicitados pelas Universidades Federais do Estado de Minas Gerais, junto ao INPI; verificar se as instituições mineiras foram beneficiadas com o Plano de Combate ao *Backlog* de Patentes e com a modalidade de Trâmites Prioritários; além de identificar e analisar as motivações e principais barreiras encontradas pelos pesquisadores das Universidades Federais ao tentarem patentear suas invenções. Para tal, realizou-se uma pesquisa descritiva, combinando as abordagens qualitativas e quantitativas, no qual foram utilizados os seguintes procedimentos: pesquisa bibliográfica; pesquisa documental e pesquisa com *survey* por meio de questionário. O contexto do estudo foi direcionado para os pesquisadores pertencentes a quatro universidades federais mineiras que possuem registro de patentes depositadas no período de 2015 a 2019, e que anuíram com a pesquisa, quais sejam: UFSJ, UFV, UNIFAL-MG e UFTM. Os resultados empíricos apontam que a maioria das universidades investigadas efetuou de 01 a 04 depósitos de pedidos de patentes, seja de invenção ou de modelo de utilidade, sendo realizada a busca de anterioridade por grande parte da população estudada, tendo o banco de dados do INPI como o mais utilizado. Ficou evidenciado um baixo número de depósitos de patentes no exterior e os pesquisadores participantes informaram que já buscaram estabelecer algum tipo de parceria com outras instituições com intuito de aumentar o número de depósito de patentes. Dentre as motivações mais apontadas pelos respondentes aparece a possibilidade de auxiliar na promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico, além da perspectiva de obtenção de mais recursos/retornos financeiros para a pesquisa. Em relação às principais dificuldades/barreiras encontradas no desenvolvimento de patentes, as mais citadas foram a morosidade na análise do pedido de patente pelos órgãos reguladores e a burocracia excessiva nas universidades públicas brasileiras. Como medidas/ações necessárias para impulsionar o desenvolvimento de patentes, destacam-se a necessidade de haver melhorias nos NITs e a redução da burocracia que envolve o processo patentário.

Palavras-Chave: Motivações; Barreiras; Patentes; Universidades Federais Mineiras.

ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the performance of four Federal Universities in the State of Minas Gerais in terms of patent applications from 2015 to 2019, identifying the motivations that lead their researchers to patent in Brazil and the main barriers in this process. As specific objectives, we seek to analyze the patent applications requested by the Federal Universities of the State of Minas Gerais, together with the INPI; verify if the mining institutions were benefited with the Plan to Combat the Backlog of Patents and with the modality of Priority Procedures; in addition to identifying and analyzing the motivations and main barriers encountered by researchers from Federal Universities when trying to patent their inventions. To this end, a descriptive research was carried out, combining qualitative and quantitative approaches, in which the following procedures were used: bibliographic research; documental research and survey research through a questionnaire. The context of the study was directed to researchers belonging to four federal universities from Minas Gerais that have registered patents deposited in the period from 2015 to 2019, and who consented to the research, namely: UFSJ, UFV, UNIFAL-MG and UFTM. The empirical results indicate that most of the investigated universities made from 01 to 04 deposits of patent applications, whether for invention or utility model, with the search for prior art being carried out by a large part of the population studied, having the INPI database as the most used. A low number of patent filings abroad was evidenced and the participating researchers reported that they have already sought to establish some type of partnership with other institutions in order to increase the number of patent filings. Among the motivations most pointed out by the respondents is the possibility of helping to promote economic and technological development, in addition to the prospect of obtaining more resources/financial returns for research. Regarding the main difficulties/barriers encountered in the development of patents, the most cited were the slowness in the analysis of the patent application by regulatory bodies and excessive bureaucracy in Brazilian public universities. As necessary measures/actions to boost the development of patents, the need for improvements in the NITs and the reduction of bureaucracy involved in the patent process are highlighted.

Keywords: Motivations; Barriers; Patents; Federal Universities of Minas Gerais

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Resultados Base CAPES.....	15
Figura 2 - Resultados Base CAPES.....	16
Figura 3 - Resultados Base Scopus	Figura 4 - Resultados Base Web of Science 16
Figura 5 - Resultados Base Scopus	Figura 6 - Resultados Base Web of Science 17
Figura 7 - Triângulo de Sábato.....	26
Figura 8 - O modelo da Hélice Tríplice.....	27
Figura 9 - Modalidades de direitos da propriedade intelectual	29
Figura 10- Etapas do Processo de Depósito de Patente no Brasil	33
Figura 11 - Tempo Médio de Decisão	35
Figura 12 - Tempo Médio das Etapas do Pedido de Patente	43
Figura 13 - Relação entre os instrumentos de pesquisa e os objetivos.....	52
Figura 14 – Evolução temporal do número de depósitos de patentes no Brasil, 2000 a 2019 .	58
Figura 15 - Número de depósitos de patentes no Brasil, por Região, 2000 a 2019	59
Figura 16 - Número de depósitos de patentes no Brasil na Região Sudeste, 2000 a 2019.....	59
Figura 17 - Evolução dos Depósitos de Patentes Realizados pelas Instituições de Ensino Superior, 2000 a 2019.....	61
Figura 18 - Evolução do número de pedidos de patentes depositado pelas Universidades Federais Mineiras, 2000 a 2019.....	64
Figura 19 – Etapas dos Trâmites Exigidos pelas Resoluções INPI/PR N° 240 e 241/2019.....	68
Figuras 20 - Evolução do número de patentes quanto ao Plano de Combate ao <i>Backlog</i>	69
Figura 21 - Evolução do Número de <i>Backlog</i> – Ago. 2019 a Dez. 2021	72
Figura 22 – Requerimentos de Trâmites Prioritários – 01/01/2019 a 31/12/2020	74
Figura 23- Processos de Trâmites Prioritários das Universidades Federais Mineiras.....	75
Figura 24 – Percentual de Respondentes por Sexo.....	76
Figura 25 - Nacionalidade dos Entrevistados	77
Figura 26 - Quantidade de respondentes por idade	77
Figura 27 - Tipo de Servidor	78
Figura 28 - Tempo de Serviço dos Respondentes	79
Figura 29 - Área de Conhecimento	80
Figura 30 - Quantidade de Pedidos de Patentes de Invenção Depositados	81
Figura 31 - Quantidade de Pedidos de Patentes de Modelo de Utilidade Depositados.....	82

Figura 32 - Busca de anterioridade.....	83
Figura 33 - Bancos de Dados Utilizados	83
Figura 34 - Depósito de Patente Internacional	84
Figura 35 - Escritório Depósito e Financiamento.....	85
Figura 36 - Momento da Decisão do Pedido de Patente	86
Figura 37 - Parcerias com pesquisadores de outras Instituições	86
Figura 38 - Parcerias firmadas pela UFSJ com outras Instituições	87
Figura 39 - Parcerias firmadas pela UFV com outras Instituições	87
Figura 40 - Parcerias firmadas pela UNIFAL-MG com outras Instituições.....	88
Figura 41 - Parcerias firmadas pela UFTM com outras Instituições.....	88
Figura 42 – Principais Fatores que Influenciam na Motivação	89
Figura 43 - Principais Dificuldades/Barreira Encontradas no Processo de Patenteamento	94
Figura 44 - Principais Medidas para Melhorar o Desenvolvimento de Patentes.....	99
Figura 45 - Resultados da Pesquisa	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Motivações Associadas aos Autores Citados (continua).....	38
Tabela 1 - Motivações Associadas aos Autores Citados (conclusão)	39
Tabela 2 - Dificuldades/barreiras Associadas aos Autores Citados (continua).....	40
Tabela 2 - Dificuldades/barreiras Associadas aos Autores Citados (conclusão).....	41
Tabela 3 - Patentes (PI + MU) das Universidades Federais Mineiras depositadas no INPI	46
Tabela 4 – Exemplo de Identificação dos Depósitos de Patentes	48
Tabela 5 – População-Alvo das Patentes das Universidades Analisadas Depositadas no INPI, no período de 2015 a 2019, Excluídas Duplicatas e Acrescidos Demais Inventores	49
Tabela 6- Pedidos de patentes depositados no INPI, por residente, por unidade da federação, 2000 a 2019	60
Tabela 7 - Ranking dos Depositantes Residentes em 2019	62
Tabelas 8 - Ranking dos Depositantes Residentes entre 2016 a 2019 (continua)	62
Tabelas 8 - Ranking dos Depositantes Residentes entre 2016 a 2019 (continua)	63
Tabelas 8 - Ranking dos Depositantes Residentes entre 2016 a 2019 (conclusão).....	64
Tabela 9 - Pedidos de Depósitos de Patentes das Federais Mineiras, 2000 a 2019.....	65
Tabela 10 – Etapas para solicitação de Trâmite Prioritário.....	73
Tabela 11 - Processos de Trâmites Prioritários por ICTs.....	75
Tabela 12 - Quantidade de Respostas dos Fatores Inerentes à Motivação	91
Tabela 13 - Percentual da Quantidade de Respostas dos Fatores Inerentes à Motivação	91
Tabela 14 - Síntese da Seção 5 - Sobre Motivações (continua)	92
Tabela 14 - Síntese da Seção 5 - Sobre Motivações (conclusão)	93
Tabela 15 - Quantidade de Respostas das Barreiras mais Encontradas no Processo de Patenteamento.....	96
Tabela 16 - Percentual da Quantidade de Respostas das Barreiras Mais Encontradas no Processo de Patenteamento.....	96
Tabela 17 - Síntese da Seção 6 - Sobre Dificuldades/Barreiras	98
Tabela 18 - Principais Ações a Serem Desenvolvidas para Melhorar o Processo de Patenteamento.....	102
Tabela 19 - Percentual das Principais Ações a Serem Desenvolvidas para Melhorar o Processo de Patenteamento.....	102
Tabela 20 - Síntese da Seção 7 - Sobre Promoção no Desenvolvimento de Patentes.....	104

LISTA DE ABREVIATURAS

ACORDO TRIPS	<i>Agreement Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights/Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio</i>
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNIPA	<i>China National Intellectual Property Administration</i>
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CUP	Convenção da União de Paris
DGPI	Diretoria Geral da Propriedade Industrial
DIRPA	Diretoria de Patentes, Programas de Computador e Topografia de Circuitos Integrados
DNPI	Departamento Nacional de Propriedade Industrial
ENCTI	Plano de Ação à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
EPO	<i>European Patent Office</i>
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
GATT	Acordo Geral de Tarifas e Troca
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
ICTs	Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovações
IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
INAPIs	Institutos Nacionais de Proteção Industrial

INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
LPI	Lei de Propriedade Industrial
MU	Modelo de Utilidade
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
ONU	Organização das Nações Unidas
PCT	<i>Patent Cooperation Treaty</i> /Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes
PI	Propriedade Intelectual
Pinv	Patente de Invenção
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PPH	<i>Patent Prosecution Highway</i> /Procedimento Acelerado de Patentes
RPI	Revista de Propriedade Industrial
SNCT&I	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SRIM	Sistema de Registro Internacional de Marcas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFSJ	Universidade Federal de São João del-Rei
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro

UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UNIFAL-MG	Universidade Federal de Alfenas
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UPOV	<i>Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales</i> /União Internacional para Proteção das Espécies Vegetais
USPTO	<i>United States Patent and Trademark Office</i>
WIPO/OMPI	<i>World Intellectual Property Organization</i> /Organização Mundial da Propriedade Intelectual

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Problema da Pesquisa.....	12
1.2 Objetivos da Pesquisa.....	14
1.2.1 Objetivo Geral	14
1.2.2 Objetivos Específicos	14
1.3 Justificativa/Relevância Social	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 A Propriedade Intelectual.....	19
2.1.1 Evolução Histórica da Propriedade Intelectual.....	19
2.1.2 A Propriedade Intelectual no Brasil.....	22
2.1.3 O Papel das Universidades no Sistema de Inovação	26
2.2 Propriedade Industrial.....	29
2.2.1 Patentes: fundamentos e processo de patenteamento no Brasil.....	30
2.2.2 Motivações para patentear	36
2.2.3 Barreiras para patentear	39
3. METODOLOGIA	44
3.1. Caracterização da pesquisa	44
3.2 População e amostra.....	46
3.3 Instrumentos de coleta de dados	50
3.4 Desenvolvimento e Objeto de Estudo.....	52
4. AS UNIVERSIDADES OBJETO DA PESQUISA	54
4.1 As Universidades Objeto da Pesquisa.....	54
4.4.1 Breve Histórico das Instituições	54
4.4.1.1 A UFSJ.....	54
4.4.1.2 A UFV	55
4.4.1.3 A UNIFAL-MG	56
4.4.1.4 A UFTM	56
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	58
5.1 Objetivo I: Análise dos Pedidos de Patentes	58
5.2 Objetivo II - O Plano de Combate ao <i>Backlog</i> de Patentes e a modalidade de Trâmite Prioritário	66
5.2.1 O Plano de Combate ao Backlog de Patentes.....	66

5.2.2 O Trâmite Prioritário de Patentes	73
5.3 Análises dos Resultados dos Questionários	76
5.3.1 Perfil dos Respondentes.....	76
5.3.2 Sobre Patentes.....	81
5.4 Objetivo III - Motivações	89
5.5 Objetivo IV - Dificuldades/Barreiras.....	93
5.6 Medidas/ações para melhorar o Desenvolvimento de Patentes.....	99
6. CONCLUSÃO.....	106
REFERÊNCIAS.....	109
APÊNDICE.....	118
Apêndice A – Produto Técnico	118
Apêndice B - Questionário utilizado (UFSJ, UFV e UNIFAL-MG):	119
Apêndice C - Questionário utilizado (UFTM).....	128

1. INTRODUÇÃO

1.1 Problema da Pesquisa

O Brasil é considerado o 13º maior produtor de publicações de pesquisa em nível mundial, sendo as universidades públicas responsáveis por quase toda a produção científica gerada no país (CLARIVATE ANALYTICS, 2018). Segundo relatório da organização *Clarivate Analytics*, disponibilizado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no período de 2011 e 2016, das 20 instituições brasileiras com as maiores produções, 15 são universidades federais e cinco estaduais.

Em relação ao número de patentes de invenção depositadas no Brasil no ano de 2019, segundo o Ranking dos Depositantes Residentes, das 20 instituições que mais fizeram depósitos, 17 são instituições de ensino, sendo 14 federais e 3 estaduais. Apenas 3 empresas constaram no ranking dos 20 depositantes residentes no ano analisado, sendo 2 privadas e 1 empresa estatal de economia mista, cujo acionista majoritário é o governo brasileiro.

Em nível estadual, Minas Gerais é o estado da Federação que concentra o maior número de universidades públicas federais. Ao todo são 11 universidades que vêm contribuindo para o desenvolvimento do país por meio de suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica.

Ainda de acordo com INPI (2020), essas universidades federais mineiras se destacaram em relação às solicitações de pedidos de registros de patentes. A UFMG ocupou a primeira posição com 61 depósitos; seguida da UFSJ que ocupou a 15ª posição com 29 depósitos, da UFU que ficou na 19ª colocação com 25 depósitos. A quarta instituição, mais bem colocada, foi a UFV que apareceu na 32ª posição, com 17 pedidos protocolados.

Entretanto, dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial¹ (INPI, 2019), principal órgão responsável pela análise dos registros de patentes no país, evidenciam que o processo de análise dos pedidos de registros de patentes no país é caro, burocrático e moroso. Em 2019, por exemplo, foram proferidas um total de 44.486 decisões advindas de 28.318 depósitos de patentes – englobando invenção (25.396), modelos de utilidade (2.824) e

¹ O INPI é o órgão encarregado pela análise dos registros de patentes no país. É uma autarquia federal criada em 1970, vinculada ao Ministério da Economia, conforme Decreto nº 9.660, de 1º de janeiro de 2019, cuja missão é estimular a inovação e a competitividade a serviço do desenvolvimento tecnológico e econômico do Brasil, por meio da proteção eficiente da propriedade industrial.

certificado de adição (98). Desse total, 13.750 (30,9%) pedidos de registros de patentes foram concedidos, 5.270 (11,8%) indeferidos, 25.340 (57%) arquivados e 126 (0,3%) tiveram suas desistências homologadas. Além disso, apenas 22% (9786) das invenções tiveram origem no Brasil. A análise dos pedidos de patentes leva, em média, cerca de 10 (dez) anos para obter uma decisão das solicitações, ocasionando um acúmulo de trabalho conhecido como *backlog* no INPI.

Tal acúmulo no âmbito do INPI constitui um óbice ao processo, uma vez que seus impactos, além de estarem relacionados aos altos custos com a duração do trâmite processual, também podem atrasar o lançamento de produtos e conseqüentemente dificultar a inovação, acarretando prejuízos às empresas (GUIMARÃES, 2018). Alguns fatores que podem comprometer a capacidade do INPI de desempenhar essa função são abordados no estudo de Buainain e Souza (2019), dentre eles: a deficiência na estrutura da carreira dos examinadores; a descontinuidade administrativa; a insuficiência de treinamento continuado e a rotatividade de recursos humanos.

Outros estudos nacionais discutem os diversos desafios que os pesquisadores brasileiros enfrentam para obterem o patenteamento no país (OLIVEIRA, 2011, OLIVEIRA 2017). Entraves como alto custos, burocracia excessiva, ausência de pessoal especializado nas universidades para auxiliar no processo; falta da cultura das patentes ou até mesmo de interesse já eram apontados por Póvoa em 2008. Para Oliveira (2011) os principais desafios ou problemas estão relacionados à dificuldade em elaborar um documento de patente, bem como em fazer com que o objeto das patentes alcance o mercado final na forma de um produto ou serviço. Mais recentemente os resultados encontrados por Oliveira (2017), em consonância com Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007), apontam a escassez de tempo advinda de outras atividades (ensino e administração) como principal óbice para o patenteamento.

Todavia, em 2019, com intuito de tornar o processo mais célere e aumentar o número de depósitos de patentes, o INPI passou a implementar ações que visam minimizar a burocracia e a lentidão dos processos de análise de pedidos de patentes, seja por meio do Plano de Combate ao *Backlog*, cujo objetivo é combater o acúmulo do estoque de pedidos de patentes existentes no órgão, ou através da adequação nas modalidades de trâmites prioritários, que definiu e incluiu novos atores que passaram a fazer jus à prioridade de tramitação dos procedimentos administrativos do processo de patentes (MARTINEZ, MARTINS E ANDRINO, 2021). Como se trata de um plano relativamente recente, os impactos positivos esperados no processo de patenteamento ainda não foram efetivamente alcançados.

Dado o contexto apresentado, emerge seguinte questionamento que norteou a realização dessa pesquisa: quais são as principais motivações que levam os pesquisadores das Universidades Federais Mineiras a patentear seus produtos no Brasil, mesmo com todas as barreiras existentes?

1.2 Objetivos da Pesquisa

1.2.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo analisar quatro Universidades Federais do Estado de Minas Gerais em termos de pedidos de patentes no período de 2015 a 2019, identificando as principais motivações que levam seus pesquisadores a patentear no Brasil e as principais barreiras encontradas no processo.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, busca-se especificamente:

- ✓ analisar os pedidos de patentes solicitados pelas Universidades Federais do Estado de Minas Gerais, junto ao INPI, no período de 2000 a 2019, de modo a avaliar a evolução desses pedidos ao longo do tempo e comparar com os pedidos nacionais;
- ✓ verificar se as instituições mineiras foram beneficiadas com o Plano de Combate ao *Backlog* de Patentes e com a modalidade de Trâmites Prioritários, iniciativas implementadas pelo INPI em 2019;
- ✓ identificar e analisar as motivações encontradas pelos pesquisadores das Universidades Federais ao tentarem patentear suas invenções;
- ✓ identificar e analisar as barreiras encontradas pelos pesquisadores das Universidades Federais ao tentarem patentear suas invenções.

1.3 Justificativa/Relevância Social

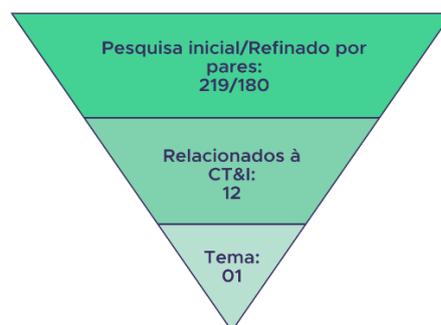
Quanto à sua relevância teórica, a pesquisa se justifica em razão da lacuna identificada na literatura brasileira em relação a estudos que tratam especificamente sobre as motivações que levam os pesquisadores a patentear seus produtos, conforme consulta realizada nas bases

de dados CAPES, SCOPUS e WEB OF SCIENCE. Observa-se que há vários estudos que abordam os impactos positivos que as patentes geram. (SOLOW, 1956; SCHUMPETER, 1985; SHERWOOD, 1992; BARRAL e PIMENTEL, 2006; MATIAS-PEREIRA, 2011; FALCE *et al*, 2019). Todavia, existem poucos trabalhos que buscam analisar as atitudes e comportamentos de pesquisadores em universidades, que é justamente o foco deste estudo (BALDINI, GRIMALDI, e SOBRERO, 2007).

Sendo assim, a presente pesquisa se justifica ao levantar as principais motivações e barreiras associadas às atividades de patenteamento advindas dos resultados das pesquisas mineiras, como forma de verificar as medidas que podem promover o desenvolvimento de patentes. Desta forma, espera-se conhecer a realidade das universidades analisadas, além de sugerir ações que devam ser implementadas para aumentar as repercussões dessas atividades dentro das universidades.

Um mapeamento realizado nas bases de dados nacionais, em julho de 2021, evidenciou que os trabalhos científicos voltados para investigar os fatores que motivam os pesquisadores a desenvolver patentes na universidade são escassos no cenário nacional. Especificamente, na base de dados da CAPES utilizando-se os termos **“patente” AND “motivação” AND “universidade”**, em qualquer campo, foram identificados 219 resultados. Porém, somente 12 eram alusivos à área de CT&I e apenas um artigo estava próximo ao objeto da pesquisa (Figura 1).

Figura 1 - Resultados Base CAPES

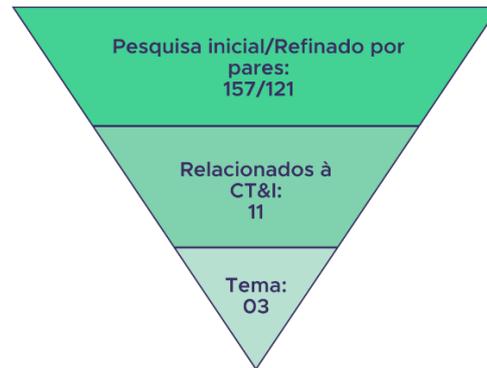


Fonte: elaborado pela autora (2021)

Quando aplicado os termos **“patente” AND “barreiras” AND “universidade”**, em qualquer campo, obteve-se um total de 157 resultados. Aplicando a mesma metodologia, observou-se que 11 artigos se relacionavam à CT&I. Destes, apenas três retratavam alguns

fatores que interferem no processo de transferência de tecnologia da universidade para a empresa, não sendo direcionados para as dificuldades do patenteamento (Figura 2).

Figura 2 - Resultados Base CAPES

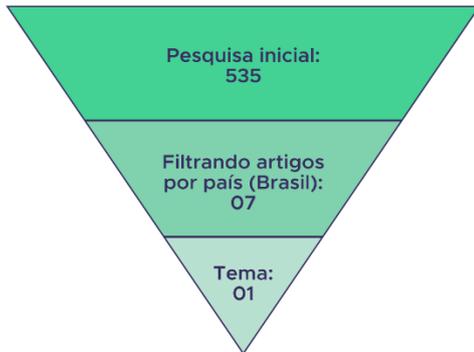


Fonte: elaborado pela autora (2021)

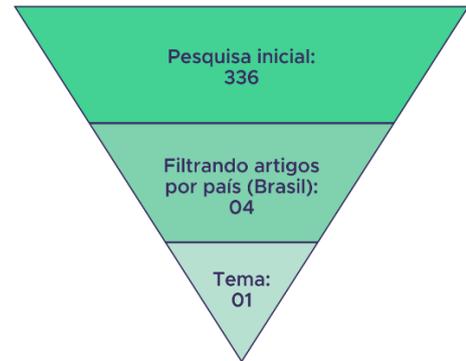
Em relação à produção científica internacional relativa ao tema em questão, por meio de informações obtidas nas bases de dados SCOPUS (Elsevier), utilizando-se os termos “*patent AND motivation*” no campo “*Article title, Abstract, Keywords*”, obteve-se 535 resultados. Na base de dados WEB OF SCIENCE utilizando-se os mesmos termos foram encontrados 336 resultados. Em ambas as bases, o Estados Unidos lidera o ranking de publicações com 184 (34,39%) e 115 (34,23%), respectivamente. Se analisarmos as publicações por país, a produção brasileira é incipiente com apenas sete publicações na base SCOPUS (Elsevier) representando 1,31% das publicações dessa base e quatro publicações na base WEB OF SCIENCE (1,19%). Esse índice diminui ainda mais após a catalogação e refinamento, visto que, das 11 publicações encontradas, apenas um está diretamente relacionada ao objeto do presente trabalho, demonstrando que há uma lacuna inerente em estudos sobre motivações que levam os pesquisadores a patentarem seus produtos (Figuras 3 e 4)

Figura 3 - Resultados Base Scopus

Figura 4 - Resultados Base Web of Science



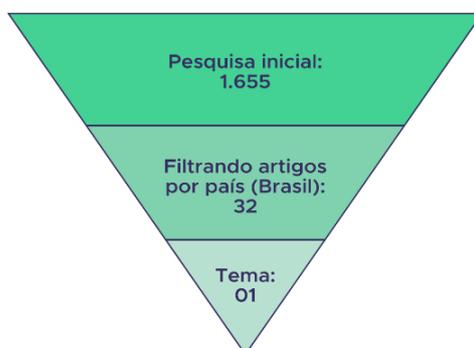
Fonte: elaborado pela autora (2021)



Fonte: elaborado pela autora (2021)

O mesmo ocorre quando usamos as terminologias “*patent AND barrier*” no campo “*Article title, Abstract, Keywords*”, na base de dados SCOPUS (Elsevier), onde aparecem 1655 resultados, sendo 32 publicações advindas do Brasil, e na base de dados WEB OF SCIENCE, que encontrou 1.313 resultados, sendo 26 registros do Brasil. Dos resultados encontrados, 14 são comuns às duas bases de dados e, apenas um, a dissertação de Oliveira (2017), intitulada “*Motivação para o Desenvolvimento de Patentes no Ambiente Acadêmico: uma Análise da Percepção dos Pesquisadores de Duas Universidades do Estado de Pernambuco*”, está diretamente ligado ao tema da pesquisa, porém restringe-se a duas universidades pernambucanas (Figuras 5 e 6).

Figura 5 - Resultados Base Scopus



Fonte: elaborado pela autora (2021)

Figura 6 - Resultados Base Web of Science



Fonte: elaborado pela autora (2021)

Portanto, em termos de sua contribuição teórica, este estudo amplia, de alguma forma, as pesquisas nacionais sobre a produção científica relativa ao tema, principalmente no Estado

de Minas Gerais, que é o estado da Federação que concentra um maior número de universidades federais.

Em termos práticos, o estudo poderá contribuir, de alguma forma, com subsídios para a formulação de políticas de fomento à propriedade intelectual com intuito de promover o aumento do depósito de patentes nas universidades estudadas, servindo, inclusive, de referência para outras instituições, uma vez que há poucos trabalhos nacionais com esta natureza metodológica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Propriedade Intelectual

2.1.1 Evolução Histórica da Propriedade Intelectual

A análise da Propriedade Intelectual (PI) se justifica face à relevância do tema e dos impactos que podem gerar como instrumento para o desenvolvimento nacional.

O primeiro caso de proteção concedida a um invento ocorreu em 1236, quando o rei inglês Henry III outorgou à *Bonafusus de Sancta Columbia e Companhia*, em Bordeaux/França, o privilégio exclusivo para explorar, por um período de 15 anos, o método flamengo de tecer e tingir tecidos de lã (OLIVEIRA, 2020).

Todavia, Schötz e Rapela (2020) entendem que a primeira lei sobre patentes teve origem na Inglaterra, em 1623, quando houve a promulgação do Estatuto dos Monopólios pelo parlamento inglês (*Statute of Monopolies*). Na ocasião, o parlamento inglês declarou nulos todos os monopólios concedidos pela Coroa Inglesa, que tinham por base monopólios comerciais e, em contrapartida, criaram os monopólios das invenções, motivando os inventores a novas pesquisas e aprimoramentos de suas descobertas e criações, acabando com os antigos privilégios advindos da Idade Média.

Em 1790 foi promulgada a primeira Lei de Patentes (*Patent Act*) dos Estados Unidos, que deu poderes ao Congresso para “promover o progresso da ciência e das técnicas, assegurando por tempo limitado aos autores e inventores o direito exclusivo aos seus respectivos escritos e invenções” (ZIBETTI, 2012).

De acordo com Oliveira (2017), a França se destaca como o terceiro país a legislar sobre o direito da propriedade industrial em 1791, elevando o inventor como figura central detentora do direito natural de explorar a invenção, conforme disposto em seu artigo primeiro: “Toda nova descoberta ou invenção, em todos os tipos de indústria é propriedade do autor e, consequentemente, a lei garante seu pleno exercício, na forma e na duração que serão determinados a seguir”.

Mascaranhas Neto (2021) destaca que, em 1873 aconteceu na cidade de Viena/Áustria, o 1º Encontro Internacional para os expositores demonstrarem seus inventos e para que fossem estabelecidos parâmetros comuns para PI. Contudo, os Estados Unidos se recusaram a participar do evento sob o argumento de que não haveria proteção jurídica para as invenções, culminando

numa reivindicação para a existência de um Tratado Internacional que instituísse um Sistema Internacional de proteção à tecnologia.

Em atendimento à reivindicação, ocorreu, em 1883, a Convenção da União de Paris (CUP), tendo como resultado o primeiro acordo internacional relativo à Propriedade Intelectual para a Proteção da Propriedade Industrial. Tem como princípios basilares: a) o Tratamento Nacional (art. 2º da CUP) estabelece que os domiciliados ou os que possuem estabelecimentos industriais ou comerciais efetivos no território de um dos países membros da Convenção, são equiparados aos nacionais do país onde foi requerida a patente, o desenho industrial ou a marca; b) a Prioridade Unionista (art. 4º da CUP) dispõe que o primeiro pedido de patente ou desenho industrial depositado em um dos países membros serve de base para depósitos subsequentes relacionados à mesma matéria, efetuados pelo mesmo depositante ou seus sucessores legais; c) a Interdependência dos Direitos (art. 4º da CUP) estabelece que as patentes concedidas — ou pedidos depositados — em quaisquer dos países membros da Convenção, são independentes das patentes concedidas — ou dos pedidos depositados — correspondentes, em qualquer outro país signatário ou não da Convenção; d) a Territorialidade em que a proteção conferida pelo estado através da patente ou do registro do desenho industrial tem validade somente nos limites territoriais do país que a concede. O Brasil foi um dos 14 signatários originais, cuja adesão foi feita por meio do Decreto nº 4.541 de 1922. O acordo encontra-se vigente até os dias de hoje, tendo sido feitas diversas revisões (VARGAS, 2021).

Outro marco na evolução da PI diz respeito à Convenção de Berna, ocorrida em 1886, que trata da proteção das obras e dos direitos de seus autores em todo o mundo. Houve adesão de diversos países, incluindo o Brasil, por meio do Decreto nº 75.699 de 1975 (ZIBETTI, 2012).

Com intuito de promover a proteção da PI ao redor do mundo por meio da cooperação entre os Estados, criou-se em 1967, na Convenção de Estocolmo, a *World Intellectual Property Organization* — Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO/OMPI). Dentre suas atribuições, está a administração de tratados e convenções internacionais em matéria de PI. Em 1974, a OMPI transformou-se em uma agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU) (ZIBETTI, 2012).

A OMPI em seu Artigo 2º, § VIII, define como PI o conjunto dos direitos inerentes às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas; aos desenhos e modelos industriais; às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais; à proteção contra a concorrência desleal, e todos os outros direitos

inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (WIPO, 2021).

Posteriormente, foram firmados diversos outros acordos que regulam a Propriedade Intelectual. Dentre eles, destaca-se o da *Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales* — União Internacional para Proteção das Espécies Vegetais (UPOV). A UPOV é uma organização internacional, estabelecida em 1961 em Paris, por ocasião da Convenção para a Proteção de Novas Variedades de Plantas, que tem como missão proporcionar e fomentar um sistema eficaz para as novas variedades de plantas em benefício da sociedade (UPOV, 2021). Em 1978, o Brasil assina a Ata de 1978 (UPOV/1978) e, em 1999, torna-se membro da UPOV.

No que tange ao *Patent Cooperation Treaty* (Tratado de Cooperação) em matéria de Patentes (PCT), assinado em Washington em 1970, e modificado em 1979, 1984 e 2001, este tem como objetivo a simplificação dos procedimentos para múltiplos depósitos, ou seja, no caso de uma única solicitação para proteção patentária em vários países.

O tratado internacional PCT é formado por mais de 150 países, e permite proteger a mesma patente em todos os países signatários a partir de um só depósito, que posteriormente é encaminhado a outros escritórios oficiais nacionais ou regionais que fazem parte do PCT. O pedido da patente por meio do PCT pode ser realizado diretamente à WIPO ou por meio do escritório regional ou nacional dos países signatários (WIPO, 2021). O Brasil é signatário do PCT desde 1978.

O Acordo de Madrid relativo ao Registro Internacional de Marcas, datado de 1981, e ao Protocolo referente ao Acordo de Madrid, adotado em 1989, cuja entrada em vigor ocorre em dezembro de 1995 e sua aplicação em abril de 1996. Ambos regem o Sistema de Registro Internacional de Marcas (SRIM), que é administrado pela secretaria internacional da OMPI. O sistema corresponde a uma solução que visa registrar e gerenciar marcas em todo o mundo por meio do depósito de um só formulário de pedido internacional, em um único idioma, e com pagamento centralizado de retribuições (WIPO, 2021). Somente em 2019, o presidente da República começou a assinar o decreto alusivo à adesão do Brasil ao Protocolo.

De acordo com Boff *et al* (2017), em 1994 surge, no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) o *Agreement Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* — Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS), considerado o mais importante instrumento inerente à PI. Trata-se de um tratado internacional, aprovado ao final da rodada do Uruguai no Acordo Geral de Tarifas e Troca (GATT), após forte influência dos Estados Unidos, União Europeia e Japão. A filiação à

OMC é um dos requisitos para a ratificação do TRIPS. De acordo com seu preâmbulo, o TRIPS busca “reduzir distorções e obstáculos ao comércio internacional e levando em consideração a necessidade de promover uma proteção eficaz e adequada dos direitos de propriedade intelectual”. Para tal, seus membros não podem dispor em seus ordenamentos internos cláusulas de proteções inferiores às estabelecidas no TRIPS. Ademais, o Acordo ainda estabelece um período de transição para sua implantação, variando de acordo com sua economia. No caso do Brasil, por ser um país em desenvolvimento, o período de transição estabelecido findar-se-ia em 2004. Entretanto, o Brasil decidiu antecipar a vigência das regras e aprova, em 1996, a Lei nº 9.279, conhecida como Lei de Propriedade Industrial.

Destacam-se outros acordos internacionais relevantes, tais como: Tratado de Budapeste (*Budapest Treaty World Map*), finalizado em 1977 entrando em vigor em 1980, no qual todos os signatários são obrigados a reconhecer microrganismos depositados como parte do processo de patente, independentemente de onde a autoridade depositária esteja localizada, assim como o Tratado de Nairobi, firmado em 1981 e em vigor desde 1982, referente à proteção do símbolo olímpico contra o uso para fins comerciais (em propagandas, em mercadorias, como marca, etc.) sem a autorização do Comitê Olímpico Internacional (WIPO, 2021).

2.1.2 A Propriedade Intelectual no Brasil

O primeiro marco legal alusivo ao direito industrial no Brasil ocorreu no início do século XIX, em 1809, quando D. João VI concede aos inventores, mediante alvará e por um período de 14 anos, privilégios exclusivos de usufruírem dos benefícios advindos de suas invenções registradas na Real Junta do Comércio (OLIVEIRA, 2017).

Posteriormente, em 1824, a Constituição Brasileira, em seu Art. 179, passa a assegurar aos inventores a propriedade de suas descobertas e invenções (MASCARANHAS NETO, 2021).

Conforme Oliveira (2017), em 1830 é promulgada a primeira lei brasileira que aborda os aspectos sobre concessão de patentes, alterando o prazo de proteção para no mínimo cinco e no máximo 20 anos, além de dispor sobre a aplicação de penalidades a infratores desse direito. Em 1882 é editada a Lei 3.129, que regula a concessão de patentes no Império.

Em 1923, através do Decreto 16.234, cria-se a Diretoria Geral da Propriedade Industrial (DGPI), que passa a disciplinar os serviços de patentes de invenção e de marcas (SOARES, 2011). Em 1933, por meio do Decreto 22.989, tal normativo é revogado sendo criado o Departamento Nacional de Propriedade Industrial (DNPI).

Soares (2011) registra ainda que, em 1934, a Constituição Federal passa a incluir a função social da propriedade. As demais constituições brasileiras editadas posteriormente passam a prever o direito de propriedade industrial, tendo como ápice a Constituição de 1988 que disciplina o direito de propriedade industrial no rol dos direitos e garantias individuais, dando ampla proteção ao tema (Art. 5º, inciso XXIX, CF), assegurando-o como cláusula pétrea (Art. 60, § 4º, CF).

Em 1970, face ao surgimento de novas tecnologias e invenções, o DNPI é substituído pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), autarquia federal, criada pela Lei no 5.648, de 11 de dezembro de 1970, com a finalidade executar, no Brasil, as normas que regulam a propriedade industrial no país (BACELAR, 2020).

Por meio da Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971, é instituído o Código de Propriedade Industrial que normatiza a proteção dos direitos relativos à propriedade industrial. Em 1996 essa legislação é revogada por meio da Lei nº 9.279/96, intitulada de Lei de Propriedade Industrial (LPI), que passa a regular os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial no país, considerado tanto o seu interesse social quanto o seu desenvolvimento tecnológico e econômico. Com essa lei, buscou-se assegurar aos autores de inventos industriais privilégios temporários para sua utilização, as quais podem se concretizar pela repressão às falsas indicações geográficas e a concorrência desleal, através da concessão de registro de marca, de desenho industrial e de patentes (BRASIL, 1996).

Mascaranhas Neto (2021) destaca ainda outros marcos regulatórios alusivos à PI no Brasil, como a Lei nº 9.609 de 1998 (Lei da Proteção da Propriedade Intelectual de Programas de Computador), a Lei nº 9.456 de 1997 (Lei de Proteção de Cultivares), a Lei n.º 9.610 de 1998 (Lei de Direitos de Autor), a Lei nº 11.484 de 2007 (Lei de Topografia de Circuitos Integrados).

Contudo, é somente a partir da edição da intitulada Lei de Inovação Tecnológica, Lei nº 10.973/2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563/2005, que o Brasil passa a direcionar seu processo de inovação. Tal normativo estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do país e está organizado em torno de três eixos, quais sejam: a constituição de ambientes especializados e cooperativos de inovação; o estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação; e o estímulo à inovação na empresa (BRASIL, 2004).

Dentre os diversos temas abordados na Lei nº 10.973, há grande ênfase para o estímulo à interação entre Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) e empresas, podendo

ocorrer através da cessão de espaços físicos pertencentes aos entes federativos, agências de fomento e ICTs públicas para incubação de empresas, assim como o compartilhamento de sua infraestrutura (laboratórios, equipamentos, materiais, dentre outros) e de seus recursos humanos para ações voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. A legislação traz dispositivos permitindo que o pesquisador envolvido na prestação de serviços possa receber bolsa de estímulo à inovação ou retribuição pecuniária na forma de adicional variável, ambos custeados com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada. Essa mesma legislação, normatiza também a possibilidade de delegar às fundações de apoio, mediante contrato ou convênio, a captação, gestão e aplicação das receitas próprias da ICT pública. Ademais, a Lei também dispõe sobre a necessidade de as ICTs possuírem Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), próprio ou em associação com outras ICTs para apoiar a gestão da política de inovação (BRASIL, 2004).

Não obstante as diversas tentativas do governo em melhorar as políticas públicas alusivas à inovação, algumas falhas continuaram a existir. Para Rauen (2016), os incentivos propostos na Lei de Inovação, como contrapartidas financeiras à ICT, retribuição pecuniária e pagamento de bolsas aos pesquisadores envolvidos em atividades de inovação, não se concretizaram. O autor destaca ainda o fato de as parcerias público-privadas para o desenvolvimento tecnológico não terem sido implementadas conforme o desejado. Salienta também que a Lei de Inovação não foi suficiente para alterar a dinâmica da pesquisa no Brasil, na qual as instituições acadêmicas mantêm o padrão de suas formas de produzir conhecimento voltado para a produção de artigos científicos em periódicos indexados, não se preocupando com a transferência de tecnologias.

Com intuito de definir as iniciativas, ações e programas que possibilitassem tornar mais decisivo o papel da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no desenvolvimento sustentável do país é lançado o Plano de Ação de CT&I para o Desenvolvimento Nacional para o período 2007-2010.

As prioridades do Plano são baseadas em quatro eixos, quais sejam:

- (1) expandir, integrar, modernizar e consolidar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCT&I), atuando em articulação com os governos estaduais para ampliar a base científica e tecnológica nacional;
- (2) atuar de maneira decisiva para acelerar o desenvolvimento de um ambiente favorável à inovação nas empresas, fortalecendo a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE);
- (3) fortalecer as atividades de pesquisa e inovação em áreas estratégicas para a soberania do País, em especial energia, aeroespacial, segurança pública, defesa nacional e Amazônia; e

(4) promover a popularização e o ensino de ciências, a universalização do acesso aos bens gerados pela ciência, e a difusão de tecnologias para a melhoria das condições de vida da população (PRETE. 2018, p. 98).

Segundo Prete (2018), posteriormente, ainda são lançados o Plano de Ação à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2015-2017 e a Estratégia Nacional em Ciência Tecnologia e Inovação 2016-2019, sendo revisada e atualizada passando a abranger o período de 2016-2022. Todavia, a autora destaca que as normas e as políticas até então criadas se mostram insuficientes sendo necessárias alterações na Lei de Inovação.

Desta forma, em 2015, é aprovada a Emenda Constitucional nº 85, que insere dispositivos na Constituição Federal de forma a permitir articulação entre entes públicos e privados, assim como o financiamento e a transferência de recursos públicos a entidades privadas de pesquisa (GARCIA, 2017).

Como consequência, houve a necessidade de proceder alterações na Lei de Inovação Tecnológica, sendo editada, em 2016, a Lei nº 13.243, também conhecida como Novo Marco Legal da CT&I, regulamentada em 2018, pelo Decreto nº 9.283. Essa lei, além de modificar a Lei de Inovação Tecnológica, alterou também outras leis relacionadas ao tema (Lei das Fundações de Apoio, Lei de Licitações, Regime Diferenciado de Contratações Públicas, Lei do Magistério Federal, Lei do Estrangeiro, Lei de Importações de Bens para Pesquisa, Lei de Isenções de Importações e Lei das Contratações Temporárias), tudo com intuito de clarear e oferecer segurança jurídica aos atores do sistema de inovação (BRASIL, 2016).

Dentre as inovações trazidas pelos novos dispositivos jurídicos, destacam-se a possibilidade da administração pública constituir alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação com empresas tendo como objetivo a geração de produtos, processos e serviços inovadores, além da transferência e a difusão de tecnologia, podendo fazer, inclusive, a administração participar minoritariamente do capital social de empresas.

O Decreto trouxe a possibilidade de serem instituídos fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação. As ICTs passam a ter tratamento prioritário e procedimentos simplificados para a importação e o desembaraço aduaneiro de bens, insumos, reagentes, peças e componentes utilizados em pesquisa científica e tecnológica ou em projetos de inovação. No Decreto também fica mais explícita a possibilidade de dispensa de licitação para contratação realizada por ICTs para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida. Ele também traz dispositivos sobre a instituição de política de inovação da ICT normatizando os procedimentos para tal. Os NITs passam a poder ser constituídos com personalidade jurídica própria, como

entidade privada sem fins lucrativos, inclusive sob a forma de fundação de apoio. A prestação de contas dos recursos públicos torna-se simplificada e compatível com as características das atividades de ciência, tecnologia e inovação (BRASIL, 2018).

Em relação à Propriedade Intelectual, merecem destaque os seguintes pontos que foram normatizados pelas novas legislações: a) os direitos de propriedade intelectual podem ser negociados e transferidos da ICT para os parceiros privados; b) as partes devem prever em instrumento jurídico específico a titularidade da propriedade intelectual, e a participação nos resultados da exploração comercial das criações resultantes da parceria; c) os contratos de encomenda tecnológica poderão também dispor sobre a cessão do direito de propriedade intelectual, o licenciamento e a transferência de tecnologia (SEBRAE, 2018).

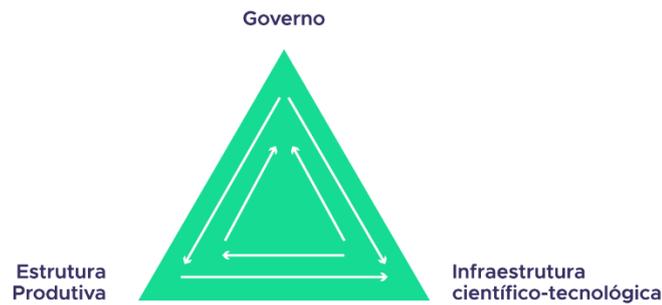
Este arcabouço jurídico instituído no país passou a ser base para a promoção do ecossistema de inovação tecnológica.

2.1.3 O Papel das Universidades no Sistema de Inovação

O processo de evolução dos Sistemas de Inovação é espelhado em diferentes arranjos institucionais advindos das relações universidade-empresa-governo, destacando-se a do Triângulo de Sábado, a da Hélice Tríplice (UEDA, 2020).

Ueda (2020) relata que o Triângulo de Sábado, foi desenvolvido em 1968 pelos argentinos Jorge Sábado e Natalio Botana, com o objetivo entender o processo de desenvolvimento das economias latino-americanas por meio da solidificação da interação entre a infraestrutura científica e tecnológica, na qual se inserem as universidades, o setor produtivo e o governo. Nessa abordagem, é conferido ao governo um papel central, representado no topo do triângulo, com a função de atuar sobre os outros dois vértices que são universidade e empresa, planejando ações e políticas com intuito de impulsionar uma infraestrutura científica e tecnológica. Esta, por sua vez, articulada com o setor produtivo, conforme demonstrado na Figura 7.

Figura 7 - Triângulo de Sábado



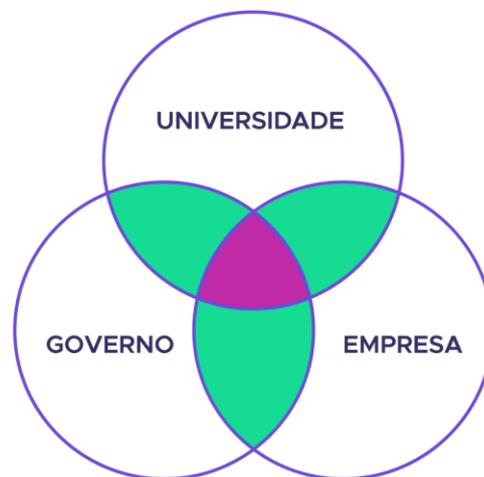
Fonte: Fonte: Adaptado pela autora (2021), com base em SÁBATO; BOTANA, 1968.

Nessa vertente, podem ser estabelecidos três tipos de relações: 1) as intrarrelações que são firmadas entre os componentes de cada vértice; 2) as inter-relações que são estabelecidas entre os pares de vértices e; 3) as extras relações que são criadas entre uma sociedade e seu exterior, permitindo o *spin-off* e o intercâmbio científico, no comércio externo de tecnologia e na adaptação de tecnologias importadas. (PLONSKI, 1994).

Todavia, na década de 1990, surge um outro modelo de interação, desenvolvido por Henry Etzkovitz, intitulado de *Triple Helix* (Hélice Tríplice). Segundo o autor da abordagem, a Hélice Tríplice constitui “um modelo espiral de inovação que captura múltiplas relações recíprocas em diferentes pontos no processo de capitalização do conhecimento”.

Nesse modelo, as diferentes esferas institucionais — universidade, empresa e governo — passam a ter zonas de sobreposição, no qual a universidade passa a ocupar uma posição de destaque nesse relacionamento tripartite, conforme ilustra a Figura 8.

Figura 8 - O modelo da Hélice Tríplice



Fonte: Adaptado pela autora (2021), com base em Etzkowitz (2008).

O papel desempenhado pelas universidades, antes restrito ao ensino e à pesquisa, passa a incorporar uma “terceira missão”: a sua função empreendedora, passando a ser vista também como um agente promotor do crescimento econômico na região de seu entorno, tendo como um dos seus pilares a preocupação com a propriedade intelectual e a capacidade organizacional para transferir tecnologia (ETZKOWITZ, 2008).

Embora as abordagens do Triângulo de Sábato e da Hélice Tríplice sejam compostas pelos mesmos tipos de atores — o governo, as universidades e o setor produtivo — o modelo de Sábato pressupõe o Estado como o centralizador da liderança, já a Hélice Tríplice imputa às universidades um papel central no processo inovativo das sociedades baseadas em conhecimento. Neste contexto, há diversos relatos que ratificam a contribuição das universidades para o desenvolvimento por meio do conhecimento e inovação (AUDY, 2017; MORAIS NETO, PEREIRA, COSTA, 2014; OLIVEIRA, DEPONTI, 2016)

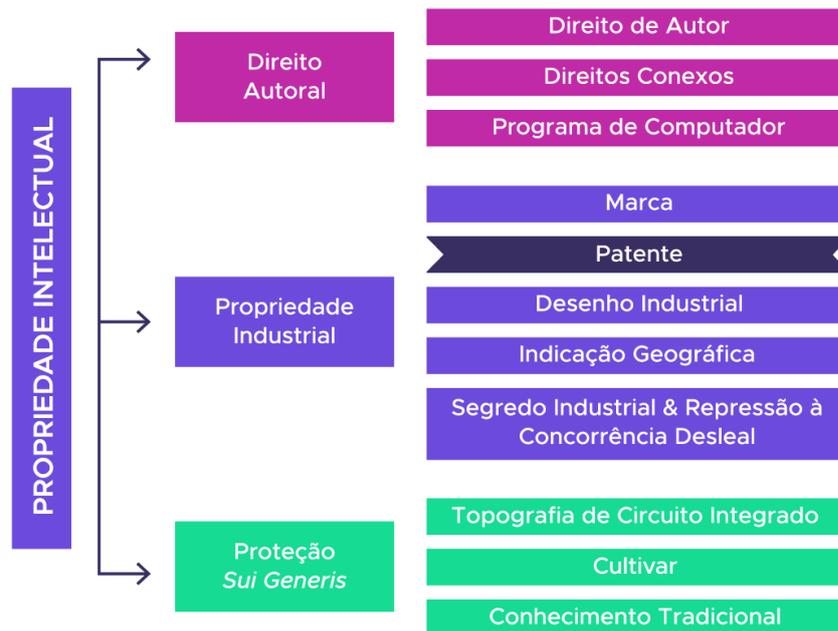
Sendo assim, e considerando que o processo de inovar passou a fazer parte do sistema da cultura organizacional (SCOTT, 1994), as universidades passam a ser consideradas como fonte principal de inovações e mudanças tecnológicas, gerando conhecimentos resultantes de suas pesquisas que muitas das vezes passam a ser comercializado para as empresas. Desta forma, faz-se necessário que haja proteção legal para os resultados advindos de suas pesquisas, que muitas das vezes culminam em transferência para o setor privado, através do patenteamento de produtos, ou seja, nestas situações as patentes despontam com um instrumento de proteção

efetiva, oferecendo múltiplas possibilidades para a transferência de conhecimento e tecnologia. (LOBOSCO; MORAES; MACCARI, 2011).

2.2 Propriedade Industrial

Segundo o INPI (2010), a propriedade intelectual refere-se a um direito imaterial, resultante do intelecto humano e não da sua força de trabalho e está dividida em três modalidades principais de direito, quais sejam: Direito Autoral, Propriedade Industrial e Proteção *Sui Generis*. Tais modalidades estão divididas por espécie, conforme demonstrado na Figura 9.

Figura 9 - Modalidades de direitos da propriedade intelectual



Fonte: adaptado pela autora (2021), com base em Jungmann e Bonetti (INPI, 2010)

Conforme pode ser observado, o direito autoral abrange o direito de autor, os direitos conexos e o programa de computador. Em relação à propriedade industrial, essa engloba os direitos sobre as marcas, sobre as patentes, desenho industrial, indicação geográfica, bem como

a proteção do segredo industrial, além de reprimir a concorrência desleal. A proteção *sui generis* envolve a topografia de circuito integrado, a cultivar e a proteção de patrimônio genético e conhecimentos tradicionais. No presente trabalho, ater-se-á à propriedade industrial, particularmente, sobre a espécie “patente”, ou seja, as demais formas de proteção da PI elencadas na Figura 9 não serão objeto de estudo deste trabalho.

A propriedade industrial é regulamentada pela Lei nº 9279/96 e por Tratados e Convenções Internacionais citados anteriormente. Ramos (2016, p. 33), a define como:

“O direito de propriedade industrial compreende, pois, o conjunto de regras e princípios que conferem tutela jurídica específica aos elementos imateriais do estabelecimento empresarial, como as marcas e desenhos industriais registrados e as invenções e modelos de utilidade patenteados, bem como reprimindo as falsas indicações geográficas e a concorrência desleal”

Trata-se de um conjunto de direitos e obrigações relacionados a bens intelectuais, que considera o interesse social, o desenvolvimento tecnológico e econômico do país, assegurando ao titular do direito a exclusividade de fabricação, comercialização, uso, venda e cessão no que tange às suas invenções, modelos de utilidades, desenho industrial, marcas e concorrência desleal. Para que a propriedade industrial ocorra de fato, faz-se necessário que haja registros ou concessões concedidas pelo INPI, de forma a ratificar a proteção jurídica advinda da criação humana.

2.2.1 Patentes: fundamentos e processo de patenteamento no Brasil

De acordo com o INPI (2013), a patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou a um modelo de utilidade, concedido pelo Estado aos inventores/autores, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas, detentoras de direitos sobre a criação.

A LPI (Brasil, 1996) prevê dois tipos de proteção de patentes:

- a) as patentes de invenção (PInv), definida como uma criação intelectual que objetiva apresentar uma solução nova e inventiva para um problema técnico. Pode relacionar-se com a criação de um dispositivo, produto, método ou processo totalmente novo, ou pode ser um melhoramento incremental em um produto ou processo conhecido. O prazo de vigência das patentes de invenção é de 20 anos, contados da data de depósito.
- b) as patentes de modelo de utilidade (MU), considerado o objeto de uso prático ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação. O prazo de

vigência das patentes de modelo de utilidade é de 15 anos, também contados da data do depósito.

Para que um novo produto ou processo seja plausível a ser patenteado, deve satisfazer três condições básicas presente nas diretrizes do INPI, que são: Novidade, tanto para PInv e MU; Ato Inventivo (MU) ou Melhoria Funcional (PInv) e Aplicabilidade Industrial, para ambos (GUIMARÃES, ARAÚJO, CARDOSO, 2016).

A patente dá ao seu titular o direito exclusivo de explorar uma invenção tecnológica no mercado, bem como impede que outras pessoas/empresas fabriquem, utilizem ou divulguem um produto ou processo baseado na invenção patenteada, sem a prévia e expressa autorização do titular. Os direitos concedidos por uma patente são territoriais, estando limitados pelas fronteiras do país ou da região para que foi concedida (INPI, 2013).

Dentre as razões fundamentais para patentear invenções, destacam-se: a) vantagem competitiva, visto que o titular da patente detém o direito de exploração; b) retribuição pecuniária advinda dos investimentos dispendidos em P&D; c) acesso à tecnologia através de licenças recíprocas; d) investimentos mais lucrativos; rendimento adicional resultante da concessão ou da cessão das patentes; e) acesso à tecnologia através de licenças recíprocas; f) acesso a novos mercados; g) diminuição dos riscos de infração; h) maior possibilidade de obter subsídios e/ou angariar fundos a juros razoáveis; i) uma imagem positiva para a sua empresa (INPI, 2013).

Todavia, há invenções ou modelos de utilidade que não são passíveis de patentear, dentre os quais se destacam: a) as descobertas, as teorias científicas e métodos matemáticos; b) as concepções puramente abstratas; c) os esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários de sorteio e de fiscalização; d) as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética; e) os programas de computador em si; f) apresentação de informações; g) regras de jogos; h) técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnósticos, para aplicação no corpo humano ou animal; i) e o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais; j) tudo o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas; k) as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a modificação de suas propriedades físico-químicas e os respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico; l) e o todo ou parte dos seres vivos (exceto os

micro-organismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade e que não sejam mera descoberta) não são patenteáveis (INPI, 2013).

No Brasil, para obter uma patente, faz-se necessário que sejam seguidas as etapas constantes na Figura 10:

Figura 10- Etapas do Processo de Depósito de Patente no Brasil

DEPÓSITO DE PATENTE

Etapas do Processo



Fonte: adaptado pela autora (2021), com base em Sistemas Marcas & Patentes, disponível em <https://sistemarcas.com.br/patentes/>

Observa-se que, primeiramente deve ser feito um estudo de viabilidade de forma a realizar uma busca de anterioridade e comparativos entre a invenção e o estado da técnica. Essa busca pode ser feita nos bancos de patentes existentes, como EPO (*European Patent Office* – patentes europeias), o WIPO (patentes mundiais), bancos privados e no próprio INPI. Tal procedimento não é obrigatório, mas é aconselhável realizá-lo para verificar se já existe item semelhante registrado ou em processo de registro, impedindo que haja desperdícios de tempo e dinheiro (BRASIL, 1996).

Posteriormente, o pedido de patente deve ser preparado nos termos da legislação vigente (Art. 19 da LPI) e submetido ao órgão competente, no caso do Brasil, o INPI. O pedido de patente, nas condições estabelecidas pelo INPI, deve conter: requerimento, relatório descritivo, reivindicações, desenhos (se for o caso), resumo e comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito.

A próxima etapa refere-se a um exame formal preliminar, no qual são verificadas se foram preenchidas as condições formais ou administrativas (Art. 20 da LPI).

Conforme preconiza o Art. 30 da LPI, o pedido de patente é mantido em sigilo durante um ano e meio (dezoito meses) a contar da data de depósito ou da prioridade mais antiga para então ocorrer a publicação na Revista de Propriedade Industrial (RPI).

O próximo passo é efetuar o pagamento da anuidade a partir do vigésimo quarto mês tomando como base a data do pagamento do depósito, independente ou não do pedido ter sido examinado, nos termos da Resolução INPI PR nº 113/2013.

Após trinta e seis meses do depósito, o usuário ou qualquer interessado pode solicitar o exame do pedido de patente, sob pena do arquivamento do pedido (Art. 33 da LPI).

Ocorre então o exame de mérito do pedido. Nesta etapa, antes de conceder a patente, é verificada se o pedido atende às condições de patenteabilidade (novidade, atividade inventiva e aplicação industrial). Caso haja alguma divergência, é dado ao requerente o prazo de sessenta dias para corrigir quaisquer objeções, verificar buscas de anterioridade e exames de pedidos correspondente ou ainda apresentar documentos para regularização e tradução simples do documento prioridade. (Art. 34 da LPI).

É então elaborado parecer técnico conclusivo nos termos do Art. 35 da LPI, sendo proferida a respectiva decisão. Caso o parecer técnico seja negativo, o requerente pode recorrer para reverter a decisão do indeferimento no prazo de 90 dias, sob pena de arquivar o pedido (Art. 36 da LPI). Se deferido o pedido, a patente será concedida desde que comprovado o pagamento da retribuição correspondente, expedindo-se a respectiva carta-patente, onde deverá constar o número, o título e a natureza respectivos, o nome do inventor, a qualificação e o

domicílio do titular, o prazo de vigência, o relatório descritivo, as reivindicações e os desenhos, bem como os dados relativos à prioridade (Arts. 38 e 39 da LPI).

Vale salientar que, do depósito do pedido até a obtenção da carta-patente, o depositante possui uma "expectativa de direito" que somente se confirmará caso venha a obter a patente. Caso o depositante sofra prejuízos por concorrência desleal de alguém que esteja produzindo ou utilizando o mesmo objeto de sua invenção, é assegurado ao mesmo o direito de obter indenização pela exploração indevida de seu objeto (Art. 44 LPI).

Cabe ainda ressaltar que, além do processo acima descrito, há a possibilidade de o inventor obter uma patente perante o Brasil por meio do PCT, uma vez que o país é signatário do mesmo (GUIMARÃES, 2018).

Não obstante existirem normas, o que vem sendo observado em relação à análise dos pedidos de patentes é que a excepcionalidade tem se tornado regra, principalmente as inerentes aos prazos.

O *caput* do art. 40 da LPI estabelece o prazo de duração das patentes, sendo 20 anos a patente de invenção e 15 anos o modelo de utilidade contados da data de depósito. Seu parágrafo único preconiza que:

O prazo de vigência não será inferior a 10 (dez) anos para a patente de invenção e a 7 (sete) anos para a patente de modelo de utilidade, a contar da data de concessão, ressalvada a hipótese de o INPI estar impedido de proceder ao exame de mérito do pedido, por pendência judicial comprovada ou por motivo de força maior (BRASIL, 1996)

O dispositivo é uma exceção ao regime de vigência geral e deveria ser utilizado única e exclusivamente para suprir carências do sistema administrativo advindas de pendências judiciais ou por motivos de força maior, que impossibilitassem o INPI de examinar o pleito. Porém, observa-se que a regra insculpida no dispositivo acima reconhece e legitima a possibilidade de o procedimento administrativo para o exame de pedido de uma patente ter uma duração excessiva e estabelece uma compensação aos depositantes dos pedidos (GARCEZ JÚNIOR, 2015).

Contudo, na prática, o que vem ocorrendo é uma morosidade nos exames técnicos realizados pelos escritórios de patentes, chegando a uma média de dez anos (INPI, 2020), conforme demonstrado na Figura 11:

Figura 11 - Tempo Médio de Decisão

PATENTES



TEMPO MÉDIO DE DECISÃO TÉCNICA, POR ÁREA TECNOLÓGICA - 2018

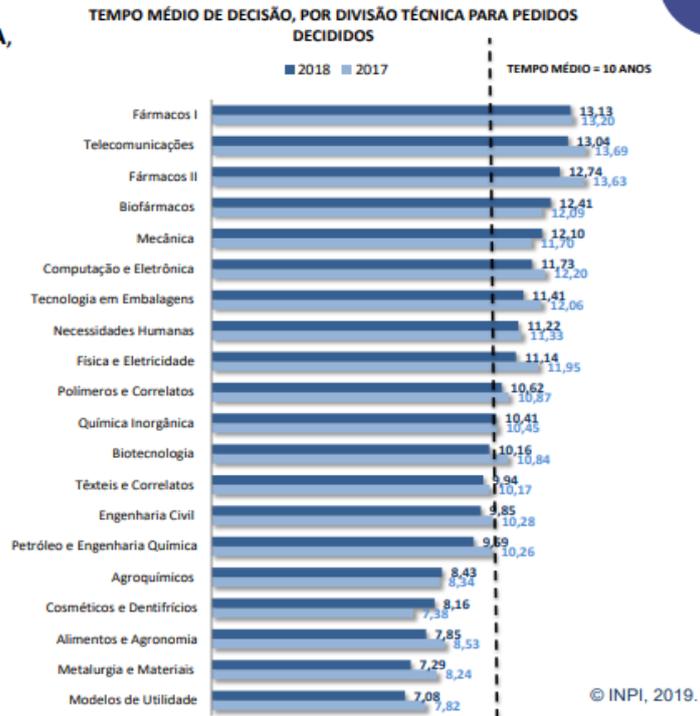
MÉDIA GERAL: **10 ANOS**

LPI - Lei nº 9.279, de 14/05/1996.

Vigência da Patente

Art. 40. A patente de invenção vigorará pelo prazo de 20 anos e a de modelo de utilidade pelo prazo 15 anos contados da data de depósito.

Parágrafo único. O prazo de vigência não será inferior a 10 anos para a patente de invenção e a 7 anos para a patente de modelo de utilidade, a contar da data de concessão [...]



Fonte: INPI, 2020

Esse acúmulo de trabalho oriundo da análise dos pedidos de patentes é conhecido como *backlog* e constitui um grave óbice ao processo, conforme explicitado no item 2.2.3 - Barreiras para Patentear.

2.2.2 Motivações para patentear

As motivações para patentear variam de país para país.

Na Itália, por exemplo, os fatores motivacionais estão relacionados: ao apoio ao desenvolvimento de pesquisa; à troca de conhecimento; à obtenção de bolsas de pesquisas para alunos e para o pesquisador; e benefícios pessoais (BALDINI, GRIMALDI, e SOBRERO, 2007).

Na Suécia, os fatores são: os incentivos financeiros; legislação e política pública; apoios universitários; apoios da indústria; formação de *networking*; incentivos para P&D; recompensas pessoais como benefícios financeiros, prestígio e reputação; e motivações intrínsecas (TIAN, 2015).

Já nos Estados Unidos, as motivações mais importantes para patentear são voltadas para: o desejo de adquirir prestígio/visibilidade/reputação; troca conhecimentos; oportunidade de

obter apoio para a investigação (isto é, mais fundos para pesquisa, mais equipamentos para laboratórios de pesquisa, bolsas de pesquisa); enquanto a motivação de 'ganhos pessoais' ficou em último lugar (BALDINI, 2011).

A promoção da interação Universidade-Empresa, assim como a possibilidade de comercialização dos resultados da pesquisa acadêmica e uma política interna de Propriedade Intelectual nas Universidades eficaz são motivações retratadas na Turquia (RANGA, 2016).

Fisch, Block e Sandner (2016) entendem que as motivações para o patenteamento dos pesquisadores chineses estão mais direcionadas ao investimento em P&D, bem como na realização de uma análise robusta de mercado antes de patentear.

A partir de uma revisão dos resultados de 46 (quarenta e seis) artigos existentes na literatura internacional, Pereira (2018) apresenta as vinte ações que mais estimulam o patenteamento nas universidades. São elas: promoção da interação Universidade-Empresa; comercialização dos resultados da pesquisa acadêmica; definição de política interna de Propriedade Intelectual nas Universidades; realização de investimento em P&D; disponibilidade de profissionais com experiência de mercado; criação de rede de colaboração; promoção da cultura do empreendedorismo dentro da instituição; concessão aos professores um percentual dos *royalties* referente a cada patente transferida; disponibilização de lista com as patentes da Universidade e o anuário de patentes; realização de uma análise robusta de mercado antes de patentear; apoio e suporte durante todo o processo de patenteamento; desenvolvimento da infraestrutura na Universidade; desenvolvimento de pesquisas que relacionem ensino, pesquisa e extensão; disponibilização de recursos financeiros ao processo de patenteamento; oferta de disciplinas e palestras sobre a proteção à Propriedade Intelectual e empreendedorismo; implementação de prêmios nas Universidades para os que patenteiam; equilíbrio entre pesquisa básica e pesquisa aplicada nas Universidades; estabelecimento de programas de promoção de novas ideias; monitoramento das estatísticas dos Escritórios de Transferência de Tecnologia das Universidades; estabelecimento de comunicação permanente entre os gestores das Universidades e o Escritório de Transferência de Tecnologia.

Já no Brasil, a dissertação de Oliveira (2017), intitulada “Motivação para o Desenvolvimento de Patentes no Ambiente Acadêmico: uma Análise da Percepção dos Pesquisadores de Duas Universidades do Estado de Pernambuco”, retrata o tema proposto. A dissertação tem como objetivo geral “Analisar a percepção e a motivação dos pesquisadores bolsistas de produtividade que não desenvolveram patentes e pesquisadores inventores de patentes, da UFPE e UFRPE, com relação ao patenteamento acadêmico”.

Para o autor, as motivações podem estar relacionadas a diversos fatores, dentre os quais compreendem: obtenção de mais recursos financeiros para o desenvolvimento de pesquisas; aquisição de equipamentos para laboratórios de pesquisa; obtenção de bolsas de pesquisa para o pesquisador; obtenção de mais recursos financeiros para estudantes bolsistas; estímulo ao desenvolvimento de pesquisa; divulgação de conhecimento à sociedade; promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico; obtenção de ganhos pessoais diversos; patentes na universidade e obtenção de prestígio/visibilidade/reputação para o pesquisador.

O autor destaca também que, geralmente, os trabalhos sobre a motivação para a prática do patenteamento que existem na literatura são referentes aos contextos específicos de outros países, a exceção do trabalho realizado por Oliveira (2011) junto as universidades públicas do Estado de São Paulo, que não apareceu nas bases de dados analisadas. Neste trabalho, Oliveira (2011) entende que as motivações estão relacionadas a fatores externos (relevância da aplicação industrial da área do conhecimento em que atuam) ou a diversos fatores internos (como recompensas de caráter social ou pessoal; recompensas de caráter financeiro; características pessoais dos pesquisadores que podem otimizar a prática do patenteamento; momento vivido na carreira acadêmica; geração de oportunidades na indústria para o próprio pesquisador inventor ou para seus alunos, ou ainda, interesses em resolver problemas de pesquisa).

A Tabela 1 sintetiza as motivações associadas aos autores citados no presente trabalho.

Tabela 1 - Motivações Associadas aos Autores Citados (continua)

Motivações	Autores
Apoio ao desenvolvimento de pesquisa	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Baldini (2011); Pereira (2018); Oliveira (2017)
Troca de conhecimento	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Baldini (2011);
Obtenção de bolsas de pesquisas para alunos e para o pesquisador	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Oliveira (2017)
Benefícios pessoais	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Tian (2015); Oliveira (2017); Oliveira (2011)
Incentivos financeiros	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Tian (2015);
Legislação e política pública	Tian (2015)
Apoios universitários	Tian (2015)
Apoios da indústria	Tian (2015)
Formação de <i>networking</i>	Tian (2015); Pereira (2018)
Incentivos para P&D (promoção ao desenvolvimento econômico e tecnológico)	Tian (2015); Fisch, Block e Sandner (2016); Pereira (2018); Oliveira (2017)
Prestígio/visibilidade/reputação	Baldini (2011)
Promoção da interação Universidade-Empresa	Ranga (2016); Pereira (2018)
Comercialização dos resultados da pesquisa acadêmica	Ranga (2016); Fisch, Block e Sandner (2016); Pereira (2018)
Política interna de Propriedade Intelectual nas Universidades	Ranga (2016); Pereira (2018)

Tabela 2 - Motivações Associadas aos Autores Citados (conclusão)

Motivações	Autores
Disponibilidade de profissionais com experiência de mercado	Pereira (2018)
Promoção da cultura do empreendedorismo dentro da instituição	Pereira (2018)
Concessão aos professores um percentual dos <i>royalties</i> referente a cada patente transferida	Pereira (2018)
Disponibilização de lista com as patentes da Universidade e o anuário de patentes	Pereira (2018)
Apoio e suporte durante todo o processo de patenteamento	Pereira (2018)
Monitoramento das estatísticas dos Escritórios de Transferência de Tecnologia das Universidades	Pereira (2018)
Estabelecimento de comunicação permanente entre os gestores das Universidades e o Escritório de Transferência de Tecnologia	Pereira (2018)
Proteção das tecnologias	Pereira (2018); Oliveira (2017)
Aquisição de equipamentos para laboratórios de pesquisa	Oliveira (2017)
Obtenção de mais recursos financeiros para estudantes bolsistas	Oliveira (2017)
Divulgação de conhecimento à sociedade	Oliveira (2017)

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Para tanto, faz-se necessária a presente pesquisa de forma que se conheçam as principais variáveis que expressam as motivações para a prática do patenteamento dos acadêmicos mineiros.

2.2.3 Barreiras para patentear

Não obstante existirem diversos fatores motivacionais que levam os pesquisadores a patentear suas invenções, muitos são os desafios existentes na obtenção do patenteamento.

Para Chang *et al.* (2009) a falta de capacitação dos profissionais nos Escritórios de Transferência de Tecnologia das Universidades, a falta de infraestrutura nas Universidades, assim como a baixa atratividade da área de pesquisa e o desconhecimento das normas institucionais sobre o patenteamento inibem o depósito de patentes acadêmicas em Taiwan.

Já em Portugal, pesquisa desenvolvida por Moutinho, Fontes e Godinho (2007) revela que há uma baixa propensão no desenvolvimento de atividades de patenteamento, que pode estar associadas a limitações institucionais, como a falta de infraestrutura, ao desconhecimento formal e jurídico exigido para o processo de patenteamento.

Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007) destacam que, na Itália, os obstáculos mais relevantes sofridos durante o processo de patenteamento são: escassez do conhecimento das regulamentações de patentes em nível universitário; excesso de atividades didáticas e

administrativas; pouca possibilidade de exploração comercial/industrial; dificuldades em avaliar o potencial comercial; pouco interesse da indústria pela pesquisa acadêmica; excesso de burocracia e rigidez dos administradores universitários; recompensa insuficiente para pesquisadores e falta de suporte na atividade de patenteamento.

A burocracia universitária, o grau elevado de incerteza do projeto, assim como a distância entre Empresa-Universidade são barreiras que inibem o aumento de patentes na *University South of Florida*, conforme apontado por Fabris (2016).

Pereira (2018), após analisar 50 (cinquenta) artigos na literatura internacional, apresenta os doze fatores inibidores atrelados ao processo de depósito de pedidos de patente pela Universidade: falta de profissionais em número suficiente nos Escritórios de Transferência de Tecnologia das Universidades; baixa capacitação dos profissionais nos Escritórios de Transferência de Tecnologia das Universidades; elevado custo do processo de patenteamento para a Universidade; alto custo do desenvolvimento das tecnologias para a Universidade; baixa atratividade da área de pesquisa; falta de infraestrutura (laboratórios, equipamentos, etc.) nas Universidades; estágio embrionário das tecnologias desenvolvidas pela Universidade; demora na análise do pedido de patente pelo Órgão Regulador das Patentes; desconhecimento das normas institucionais sobre o patenteamento; falta de divulgação do Escritório de Transferência de Tecnologia; alta quantidade de exigências na transferência de tecnologia; desalinhamento de objetivos entre a Empresa e a Universidade.

Para Oliveira (2017), no Brasil, as principais barreiras encontradas no patenteamento são: burocracia excessiva e rigidez da administração da universidade; existência de um NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica) pouco estruturado; a falta de recursos para pagar os custos do patenteamento; funções de ensino e administrativas que demandam a maior parte do tempo de trabalho dos pesquisadores (escassez de tempo); escassa possibilidade para a exploração comercial/industrial; dificuldades na avaliação do potencial de mercado da tecnologia; interesse escasso da indústria em relação à pesquisa desenvolvida na universidade; conhecimento escasso dos critérios de patenteabilidade (o que pode ou não ser patenteado).

A Tabela 2 sintetiza as dificuldades/barreiras associadas aos autores citados no presente trabalho.

Tabela 3 - Dificuldades/barreiras Associadas aos Autores Citados (continua)

Dificuldades/barreiras	Autores
Falta de capacitação dos profissionais nos Escritórios de Transferência de Tecnologia das Universidades	Chang <i>et al.</i> (2009); Pereira (2018)
Baixa atratividade da área de pesquisa	Chang <i>et al.</i> (2009); Pereira (2018)

Tabela 4 - Dificuldades/barreiras Associadas aos Autores Citados (conclusão)

Dificuldades/barreiras	Autores
Desconhecimento das normas institucionais sobre o patenteamento	Chang <i>et al.</i> (2009); Moutinho, Fontes e Godinho (2007); Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007)
Excesso de atividades didáticas e administrativas	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Oliveira (2017)
Pouca possibilidade de exploração comercial/industrial	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007)
Dificuldades em avaliar o potencial comercial	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Oliveira (2017)
Pouco interesse da indústria pela pesquisa acadêmica	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Oliveira (2017)
Excesso de burocracia e rigidez dos administradores universitários	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007); Fabris (2016); Oliveira (2017)
Recompensa insuficiente para pesquisadores	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007)
Falta de suporte na atividade de patenteamento	Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007)
Grau elevado de incerteza do projeto	Fabris (2016)
A distância entre Empresa-Universidade	Fabris (2016)
Falta de profissionais em número suficiente nos Escritórios de Transferência de Tecnologia das Universidades	Pereira (2018); Oliveira (2017)
Elevado custo do processo de patenteamento para a Universidade	Pereira (2018); Oliveira (2017)
Alto custo do desenvolvimento das tecnologias para a Universidade	Pereira (2018)
Estágio embrionário das tecnologias desenvolvidas pela Universidade	Pereira (2018)
Demora na análise do pedido de patente pelo Órgão Regulador das Patentes	Pereira (2018); Guimarães (2018)
Desconhecimento das normas institucionais sobre o patenteamento	Pereira (2018); Oliveira (2017)
Falta de divulgação do Escritório de Transferência de Tecnologia	Pereira (2018)
Desalinhamento de objetivos entre a Empresa e a Universidade	Pereira (2018)

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Outra grande barreira existente no Brasil, diz respeito à morosidade na análise dos pedidos de patentes, cujo tempo dispendido tem chegado a uma média de dez anos (INPI, 2020). Conseqüentemente, tem ocorrido um acúmulo de trabalho conhecido como *backlog* (GUIMARÃES, 2018).

Em relação ao *backlog* de patentes, que consiste num termo técnico utilizado para indicar o acúmulo de pedidos à espera de análise e decisão por parte do INPI (GARCEZ JÚNIOR, 2015), Guimarães (2018) entende que esse acúmulo constitui um grave óbice ao processo, uma vez que seus impactos, além de estarem relacionados aos altos custos com a duração do trâmite processual, também podem atrasar o lançamento do produto, ocasionando prejuízos às empresas, principalmente as menores.

De acordo com Garcez Júnior (2015), o aumento do *backlog* gera uma insegurança jurídica para os atores envolvidos no processo (depositantes, potenciais concorrentes,

potenciais investidores e sociedade) e um desestímulo aos investimentos, na contramão do que o sistema de patentes deveria proporcionar, acabando por obstruir a inovação tecnológica.

Embora esse problema seja mais evidenciado no Brasil, a questão do *backlog* de patentes é mundial exigindo ações dos Institutos Nacionais de Proteção Industrial (INAPIs), conforme ressaltado por Guimarães (2018). Dentre as principais causas, destacam-se: a globalização e o progresso tecnológico (cujas invenções são cada vez mais complexas); a escassez de recursos suficientes, principalmente recursos humanos qualificados; os atrasos provocados pelo próprio depositante, que acabam por adiar a realização do exame do pedido; entre outros motivos (GARCEZ JÚNIOR, 2015).

Garcez Júnior (2015) destaca que várias ações já foram tomadas pelos INAPIs no âmbito internacional, como: o desenvolvimento de ferramentas eletrônicas; a contratação de novos examinadores, a capacitação constante e a cooperação técnica internacional através de acordos de *Patent Prosecution Highway* — Procedimento Acelerado de Patentes (PPH).

No âmbito nacional, foi lançado pelo INPI, em 03 de julho de 2019, o Plano de Combate ao *Backlog* com o objetivo de combater o acúmulo do estoque de pedidos de patentes existentes no órgão. Para tanto, o Instituto passou a aproveitar da busca de anterioridade das análises de pedidos de patentes em outros países e regiões, através, por exemplo, do exame realizado pelo USPTO (*United States Patent and Trademark Office*) e EPO, que já analisaram cerca de 80% dos pedidos que se encontram na fila para exame no INPI. Dessa forma, os examinadores brasileiros irão se beneficiar de um trabalho técnico qualificado, economizando tempo e tornando o processo mais célere (MARTINEZ, MARTINS E ANDRINO, 2021).

Os autores destacam ainda outra iniciativa importante por parte do INPI que tornou as concessões de patentes mais rápida, que diz respeito a adequação nas modalidades de trâmites prioritários prevista na Resolução nº 239, de 04 de junho de 2019, posteriormente alterada pela Portaria INPI nº 247/2020, de 22 de junho de 2020, que definiu e incluiu novos atores que passaram a fazer jus à prioridade de tramitação dos procedimentos administrativos do processo de patente, quais sejam: idosos; portador de deficiência, física ou mental; portador de doença grave; microempreendedor individual, microempresa ou empresa de pequeno porte; ICTs; *Startups*; tecnologia verde; tecnologia para tratamento de saúde; tecnologia para tratamento do COVID-19; tecnologia solicitada pelo Ministério da Saúde; tecnologia de interesse público ou emergência nacional; liberação de recurso financeiro; depositante acusa contrafação; terceiro acusado de contrafação; usuário anterior da tecnologia; família de patente iniciada no Brasil.

Com a implementação desta nova metodologia que permite que pedidos sejam analisados antes dos demais, foi possível observar uma redução no tempo médio entre a entrada no programa prioritário e a concessão da patente (Figura 12)

Figura 12 - Tempo Médio das Etapas do Pedido de Patente



Fonte: INPI, 2020 (<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/estatisticas-gerais>)

Percebe-se que a maior média do tempo se encontra na etapa entre o requerimento e a decisão, que está ficando em torno de 84 (oitenta e quatro) dias. O que demonstra um avanço.

De acordo com a Resolução nº 239/2019 e Instrução normativa DIRPA nº 01/2019, o pedido de prioridade é realizado após o regular depósito do processo de patente no INPI, por requerimento do interessado protocolado no INPI e, na maioria dos casos, exige o pagamento de taxa para o serviço. O pedido de patente poderá ser “nacional” ou “internacional”, sendo priorizada apenas a fase nacional.

Portanto, a aceleração dos trâmites prioritários pode levar à concessão da patente de forma bem mais rápida, deixando de ser uma barreira ao patenteamento para quem sabe, um dia, torna-se um fator motivacional.

3. METODOLOGIA

3.1. Caracterização da pesquisa

Para atender aos objetivos propostos foi realizada uma pesquisa combinando-se as técnicas qualitativas e quantitativas. Martins e Theóphilo (2009) ressaltam a importância da integração na pesquisa mista, salientando que os limites da pesquisa qualitativa podem ser contrabalanceados pelo alcance da quantitativa, e vice-versa. Para os autores, as duas abordagens não devem ser percebidas como opostas, mas sim como complementares.

A pesquisa qualitativa torna-se importante no que permite a compressão dos fenômenos dentro do seu contexto (TRIVIÑOS, 1995).

Por meio da abordagem qualitativa, além do levantamento bibliográfico sobre a temática abordada na pesquisa, foi realizada também a pesquisa documental, elaborada a partir de materiais confeccionados sem tratamento analítico.

Já o método de pesquisa quantitativa é voltado para explicar os fenômenos por meio de testes e dados mensuráveis (MARTINS; THEÓPHILO, 2009). Na abordagem quantitativa, foram analisados: a) os indicadores advindos da coleta de dados do cenário do patenteamento no Brasil, no período de 2000 a 2019, em especial, o realizado com a participação de universidades federais mineiras; b) se as instituições mineiras foram beneficiadas com o Plano de Combate ao *Backlog* de Patentes e com a modalidade de Trâmites Prioritários, iniciativas implementadas pelo INPI em 2019; c) os resultados da aplicação do questionário proposto de forma a identificar os fatores considerados como relevantes alusivos às motivações e barreiras para a prática do patenteamento, por parte de pesquisadores das instituições analisadas.

Quanto aos objetivos metodológicos foi utilizada a pesquisa descritiva que é a mais indicada quando se deseja descrever comportamentos ou características de uma população ou de um fenômeno, possibilitando estabelecer relações entre variáveis e definir sua natureza (VERGARA, 2005).

Em relação aos instrumentos de coleta de dados foram utilizados:

- a) pesquisa bibliográfica sobre o tema, baseando-se em informações obtidas em livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, dissertações, teses, internet, no sentido de levantar as contribuições científicas sobre o assunto estudado (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007);

- b) pesquisa documental a partir de informações obtidas em dados do INPI, onde foi analisada a evolução dos depósitos de patentes (invenção, modelo de utilidade e certificado de adição), no período de 2000 a 2019, com ênfase nas universidades federais mineiras. Também verificou junto ao INPI se as instituições mineiras foram beneficiadas com o Plano de Combate ao *Backlog* de Patentes e com a modalidade de Trâmites Prioritários, iniciativas implementadas pelo INPI em 2019. Foi realizada ainda pesquisa documental nas *homepages* do INPI e das instituições envolvidas para verificar a vitrine tecnológica/portfólio de suas patentes, identificando as depositadas no período de 2015 a 2019, bem como seus inventores com intuito de enviar o questionário para ser respondido por eles. Foram ainda consultados outros sítios eletrônicos para subsidiarem a discussão sobre o assunto, como CAPES, CNPq, MCTI, dentre outros. De acordo com Martins e Theóphilo (2009), esse tipo de pesquisa tem a finalidade de tratar, compreender e reelaborar as informações obtidas por meio do levantamento do conhecimento científico gerado pelos documentos e provas, de acordo com o propósito de uma nova pesquisa;
- c) questionário utilizado para identificar a percepção dos pesquisadores mineiros relacionada às motivações inerentes ao desenvolvimento de patentes no âmbito acadêmico, apontando, também, as dificuldades encontradas pelos pesquisadores ao tentarem patentear suas invenções.

Quanto à temporalidade, foi realizada uma pesquisa descritiva longitudinal, abarcando o período de 2000 a 2019, que permite, segundo Hair *et al.* (2005), mapear elementos administrativos de modo que suas tendências sejam observadas cronologicamente. A delimitação temporal se justifica em razão de um dos objetivos propostos que foi o de avaliar a evolução dos pedidos de patentes das universidades mineiras, sendo considerado o período de 20 anos (2000 a 2019) como satisfatório para o atendimento ao objetivo proposto, perfazendo um total de 1.884 patentes depositadas pelas 11 universidades federais mineiras. Todavia, para envio e análise do questionário, que contemplou 04 universidades que anuíram com a pesquisa, o delineamento temporal se restringiu a cinco anos, compreendendo o período de 2015 a 2019, iniciando-se um ano antes da edição do Novo Marco Legal da CT&I, que foi um dos grandes propulsores na promoção do ecossistema de inovação tecnológica no que diz respeito ao depósito de patentes, indo até o ano de 2019, visto que o INPI, em virtude da tramitação do procedimento patentário, disponibiliza os dados alusivos aos pedidos de patentes cerca de dois anos após o seu respectivo depósito.

3.2 População e amostra

O contexto do estudo foram as universidades federais pertencentes ao Estado de Minas Gerais, uma vez que é o Estado da Federação que concentra o maior número de instituições com essa classificação.

Outro fator diz respeito ao fato de Minas Gerais se destacar no Ranking dos Depositantes Residentes de Patentes, que engloba empresas de médio e grande porte; instituições de ensino e pesquisa e governo; MEI, microempresa e EPP; associações e sociedades de intuito não econômico; pessoas físicas e cooperativas: nas tabelas com os rankings dos 50 maiores depositantes residentes nos últimos cinco anos, geralmente há, pelo menos, quatro instituições públicas federais mineiras dentre as vinte que mais depositam patentes junto ao INPI.

A primeira delimitação acerca da população foi que os questionários seriam enviados apenas para quatro instituições mineiras que mais haviam depositados patentes no período de 2015 a 2019, quais sejam: UFMG, UFV, UFU e UFSJ. Posteriormente, com intuito de tornar a pesquisa mais fidedigna, optou-se por convidar todas as 11 universidades federais existentes em Minas Gerais a participarem do trabalho, conforme Tabela 3.

Tabela 5 - Patentes (PI + MU) das Universidades Federais Mineiras depositadas no INPI

QUANTIDADE DE PATENTES (PI + UM) DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS MINEIRAS DEPOSITADAS NO INPI				
UNIVERSIDADE	PERÍODO 2000 A 2019		PERÍODO 2015 A 2019	
	Quant.	%	Quant.	%
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	880	46,71%	319	37,05%
Universidade Federal de Viçosa - UFV	199	10,56%	72	8,36%
Universidade Federal de Uberlândia - UFU	186	9,87%	113	13,12%
Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF	127	6,74%	52	6,04%
Universidade Federal de Lavras - UFLA	121	6,42%	50	5,81%
Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP	120	6,37%	57	6,62%
Universidade Federal de São João Del Rei - UFSJ	105	5,57%	89	10,34%
Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI	96	5,10%	67	7,78%
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM	33	1,75%	27	3,14%
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM	10	0,53%	10	1,16%
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG	7	0,37%	5	0,58%
TOTAL	1884	100,00%	861	100,00%

Fonte: elaborado pela autora (2021), com base em INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI v5.0.

Então, foi encaminhado e-mail aos reitores destas instituições, com cópia para as Pró-reitorias de Pesquisas, solicitando autorização para a realização da pesquisa acadêmica.

Das federais mineiras, as seguintes Universidades manifestaram favoravelmente à participação no projeto e enviaram a autorização nos termos solicitados: UFU, UFSJ, UFV, UNIFEI, UFOP, UFTM e UNIFAL-MG. A anuência da UFLA em participar da pesquisa ocorreu de forma intempestiva, motivo pelo qual o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética da instituição *a posteriori*. As demais instituições colocaram empecilhos à participação ou não se manifestaram.

O projeto foi então lançado na Plataforma Brasil sendo apreciado e emitido parecer pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFSJ em 08 de outubro de 2021, com o status de “pendente”. As pendências apontadas foram prontamente atendidas e respondidas, sendo emitido, em 20 de outubro de 2021, novo parecer consubstanciado pelo CEP, aprovando o projeto por meio do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 51821521.8.0000.5151.

Não obstante à aprovação do projeto pelo CEP da UFSJ, pelo fato das demais instituições que anuíram com a pesquisa terem sido colocadas como coparticipantes, fez-se necessário que o projeto fosse apreciado por seus respectivos Comitês de Ética, o que ocorreu da seguinte forma:

- UFTM – parecer aprovando o projeto foi liberado em 26/10/2021 – CAAE: 51821521.8.3004.5154;
- UFV: parecer aprovando o projeto foi liberado em 16/11/2021 – CAAE: 51821521.8.3003.5153
- UNIFAL-MG – parecer aprovando o projeto foi liberado em 26/11/2021 – CAAE: 51821521.8.3005.5142.

Estabeleceu-se o dia 10 de dezembro de 2021 como data limite para aguardar as manifestações alusivas às aprovações dos projetos pelos demais Comitês de Éticas. Após essa data, encaminhou-se mensagem aos Comitês da UFU, da UFOP, da UNIFEI e da UFLA agradecendo e justificando a não inclusão dos pesquisadores dessas instituições na pesquisa, em virtude de a fase de coleta de dados estabelecida no cronograma do projeto ter o término previsto para dezembro e a fase da análise de resultados em janeiro. Desta forma, e considerando as festividades de final de ano no qual geralmente ocorre o recesso nas universidades federais, bem como as férias acadêmicas que geralmente ocorrem no mês de janeiro, foi informado que não haveria tempo hábil para a aplicação e obtenção de respostas ao questionário proposto de acordo com o cronograma estabelecido.

Após a aprovação pelos Comitês de Ética da UFSJ, da UFTM, da UFV e da UNIFAL-MG foi encaminhada notificação na Plataforma Brasil informando que seria iniciada a pesquisa por meio de envio de e-mails aos depositantes de patentes no período de 2015 a 2019.

O primeiro passo para obtenção da identificação dos depositantes de patentes e de seus respectivos endereços eletrônicos foi a realização de buscas na base de patentes do INPI (<https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/patentes/PatenteSearchAvancado.jsp>). Para tanto, foram utilizadas palavras-chave em português agrupadas por conectores, contendo a delimitação temporal compreendida no período de 2015 a 2019, a exemplo do demonstrado na Tabela 4, onde foram utilizados: “Ufsj OR (universidade AND federal AND são AND joão); data de depósito: 01/01/2016 a 31/12/2016”.

Tabela 6 – Exemplo de Identificação dos Depósitos de Patentes

Pedido	Depósito	Título	IPC
BR 20 2016 028577 7	06/12/2016	Disposição aplicada a aparelho para supino	A63B 23/00
BR 20 2016 028531 9	05/12/2016	Disposição aplicada a aparelho Pulley/puxador	A63B 23/02
BR 20 2016 028548 3	05/12/2016	Disposição aplicada a aparelho para exercício físico	A63B 23/12
BR 10 2016 025928 2	07/11/2016	Bebida à base de polpa de cacau in natura com adição de probiótico	A23G 1/32
BR 10 2016 024984 8	26/10/2016	Base fixadora de cadeira de rodas	A61F 4/00
BR 10 2016 025092 7	26/10/2016	Extração de antocianina do capim gordura via sistemas aquosos bifásicos	C09B 61/00
BR 10 2016 021672 9	21/09/2016	Compostos sintéticos inibidores de desacetilases de histonas (HDACS), composições farmacêuticas, processo de preparação e uso	C07D 405/04
BR 10 2016 021163 8	14/09/2016	Equipamento para diálise de proteínas e macromoléculas para fins biotecnológicos	G01N 1/40
BR 10 2016 021059 3	13/09/2016	Material polimérico à base de polipirrol e nanotubos de carbono oxidados para processos de adsorção em fase sólida e exclusão proteica	B01D 15/38
BR 10 2016 020677 4	08/09/2016	Isolados de bacillus subtilis atcc 19659 e seu uso para prevenir aderência bacteriana em titânio e cateteres	C12P 21/00
BR 10 2016 019907 7	29/08/2016	Compósito à base de polipirrol e acetato de celulose como material adsorvente para extração em fase sólida, processo de preparação e uso	C08G 2/28
BR 10 2016 017798 7	01/08/2016	Material compósito estrutural tipo sanduíche contendo núcleo constituído de cilindros de polímero termoplástico tipo polipropileno e lâminas de alumínio	B32B 27/08
BR 10 2016 017804 5	01/08/2016	Polímero à base de polipirrol duplamente revestido para se obter restrição à ligação de macromoléculas, processo de preparação e uso do mesmo	C08F 26/06
BR 10 2016 013902 3	15/06/2016	Processo de remoção de corantes têxteis utilizando biomassa fúngica como leito fixo em um sistema de biorreator em batelada	C02F 9/14
BR 10 2016 013483 8	10/06/2016	Éter coroa hidroxilado de uso como catalisador de transferência de fase em fluoração nucleofílica	C07C 17/20
BR 10 2016 005202 5	09/03/2016	Proteína multiepitopo recombinante e seu processo de obtenção para uso no diagnóstico de esquistossomose	C12N 15/62
BR 10 2016 004580 0	01/03/2016	Dispositivo para comunicação de surdocegos	G09B 21/00

Fonte: INPI(2021) disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController>

Após a identificação dos depósitos de patentes, foi analisado cada link constante na coluna “Pedido”, onde foram identificados os nomes dos inventores e os nomes das instituições depositantes. De posse destes dados, foram realizadas consultas na Plataforma Lattes do CNPq de forma a descobrir a unidade organizacional a qual o pesquisador estava vinculado. Posteriormente, foram consultadas as *homepages* das universidades com intuito de descobrir os e-mails dos pesquisadores, tendo em vista que as instituições, em virtude da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), não fornecem mais os endereços eletrônicos de sua comunidade acadêmica.

Nesta fase da pesquisa, observou-se algumas peculiaridades que alterariam a população-alvo da pesquisa, dentre as quais se destacam: um mesmo pesquisador era detentor de vários depósitos de patentes; um único depósito de patentes possuía vários inventores; alguns depósitos de patentes foram feitos por mais de uma instituição, dentre outras.

Desta forma, após transferência, análise e classificação utilizando o software MS Excel, extraíram-se as duplicatas, acresceram os demais inventores e passou a considerar apenas os depósitos correspondentes às instituições analisadas quando esta era a primeira depositante, restando a população-alvo, constante na Tabela 5:

Tabela 7 – População-Alvo das Patentes das Universidades Analisadas Depositadas no INPI, no período de 2015 a 2019, Excluídas Duplicatas e Acrescidos Demais Inventores

Universidade	E-mails para titulares			Número de Patentes 2015-2019	Abrangência dos E-mails respondidos em relação ao número de patentes	% da População
	Enviados	Respondidos				
		No Google Forms	Por mensagem			
UFSJ	56	41	7	89	80	89,88%
UFV	94	41	13	72	54	75,00%
UNIFAL-MG	12	5	2	5	3	60,00%
UFTM	12	10	0	10	10	100,00%
TOTAL	174	97	22	176	147	81,22%

Fonte: elaborado pela autora (2021)

Sendo assim, a população-alvo do estudo foi constituída por pesquisadores pertencentes a quatro universidades federais mineiras que possuem registro de patentes depositadas no período de 2015 a 2019, que anuíram com a pesquisa e que aprovaram o projeto até a data de 10/12/2021, quais sejam: UFSJ, UFTM, UFV e UNIFAL-MG, perfazendo um total de 176 pedidos de patentes depositados.

A quantidade de e-mails enviados foi da ordem de 174. Após várias tentativas, obteve-se o retorno de 119 titulares, sendo que 97 responderam ao questionário e 22 optaram por não participar da pesquisa justificando para tal que eram apenas colaboradores; ou que estavam em

férias ou que não possuíam interesse em participar da pesquisa. Contudo, as respostas dos 97 pesquisadores abrangeram 147 patentes das 176 analisadas, isto porque, muitas das vezes, o mesmo pesquisador é titular de várias patentes. Vale salientar que uma das titulares de patentes foi transferida para a UFLA, todavia, os dados da mesma foram computados na UFSJ visto que, no período analisado, ela pertencia à Federal de São João del-Rei.

Definido o tamanho da população (176), fez-se necessária calcular a amostra mínima necessária. Para tanto, foi utilizada a calculadora de amostragem “*SurveyMonkey*” (disponível em <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>), onde foram informados o tamanho da população (176), bem como os níveis de confiança e erro utilizados na maioria das pesquisas científicas, quais sejam 95% para o grau de confiança e 5% para o erro amostral (AGRANONIK; HIRAKATA, 2011). O resultado obtido indica que a amostra mínima necessária deveria ser da ordem de 121 respondentes. No caso em tela, o número de respondentes correspondeu a 147, perfazendo um percentual de 81,22% da população, conforme demonstrado na Tabela 5.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

Quanto ao questionário, foi escolhido o Google Formulários para desenvolver e enviar o Questionário. As funcionalidades do Google Formulários possibilitaram o cadastro de perguntas e alternativas de resposta, como respostas únicas ou múltiplas, respostas de acordo com escala de importância ou ranqueamentos. O roteiro foi enviado, *online*, aos detentores de patentes, cujo tempo médio de preenchimento estimado foi de cerca de quinze minutos.

O questionário foi dividido em 07 seções: 1ª) refere-se à carta de apresentação da pesquisa; 2ª) contém o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); 3ª) diz respeito à solicitação de dados para caracterização do perfil dos respondentes; 4ª) é relativa à solicitação de informações sobre patentes; 5ª) a quinta seção está relacionada aos fatores que motivam os pesquisadores a desenvolverem suas patentes na universidade; 6ª) a sexta é alusiva às dificuldades e barreira encontradas pelos pesquisadores; 7ª) a última é pertinente a possíveis medidas/ações que podem promover o desenvolvimento de patentes por pesquisadores na universidade.

Por exigências do Comitê de Ética da UFTM, fez-se necessário a inclusão de duas seções no questionário enviado aos participantes dessa Universidade, quais sejam: após a 1ª seção, inseriu-se outra onde o interessado tinha que assinalar se abriria o TCLE ou se não tinha

interesse em participar da pesquisa; após o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi inserida uma 4ª seção onde o interessado tinha que consentir a participação na pesquisa ou não. As demais seções continuaram idênticas.

O questionário proposto tomou como base o trabalho Oliveira (2017): trata-se de um estudo contemporâneo, desenvolvido junto aos pesquisadores de duas universidades federais do Nordeste Brasileiro, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), onde se fez uma análise da percepção e da motivação dos pesquisadores bolsistas de produtividade que não desenvolveram patentes e dos pesquisadores inventores de patentes, com relação ao patenteamento acadêmico.

Após o recebimento de 97 respostas feitas pelos titulares de 147 patentes depositadas, encerrou-se, no dia 31 de dezembro de 2021, a possibilidade de acessar ao questionário, passando-se para o tratamento da base de dados original das respostas. A base de dados original foi exportada do Google Formulários para o Excel, onde os dados foram tratados.

A análise dos dados se deu em grupo, não havendo a possibilidade de identificação dos participantes, garantindo assim o sigilo e o anonimato. Os dados obtidos foram tratados a fim de verificar as informações relativas aos perfis dos respondentes e sobre suas patentes, bem como suas percepções inerentes às motivações e barreiras, além de possíveis ações de promoção ao patenteamento no âmbito universitário. A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva simples, com a utilização do *software* Microsoft Excel, por meio de tabelas, gráficos, médias, desvio-padrão, dentre outras.

Por se tratar de uma pesquisa no âmbito das ciências aplicadas, não houve exames clínicos ou procedimentos invasivos envolvidos na realização da pesquisa, limitando-se as perguntas constantes no questionário, acerca das percepções dos respondentes quanto às motivações, dificuldades e medidas/ações que promovem o desenvolvimento de patentes no âmbito acadêmico. Desta forma, os riscos alusivos à coleta de dados foram mais relacionados ao tempo despendido pelo respondente ao preencher o questionário, o que pôde gerar fadiga, e, conseqüentemente, um certo desconforto. Todavia, para mitigar tais questões, o TCLE deixou claro que a participação do respondente era voluntária, não obrigatória, possuindo o respondente autonomia para decidir se queria ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento, não havendo qualquer sanção caso decida não participar. Ademais, foi informada a estimativa de tempo de preenchimento do questionário.

As respostas ao questionário foram inseridas em Banco de Dados que ficará armazenado em ambiente virtual sob a responsabilidade dos pesquisadores por pelo menos cinco anos e após

esse prazo será apagado do sistema. Os dados foram utilizados única e exclusivamente para o propósito da presente pesquisa.

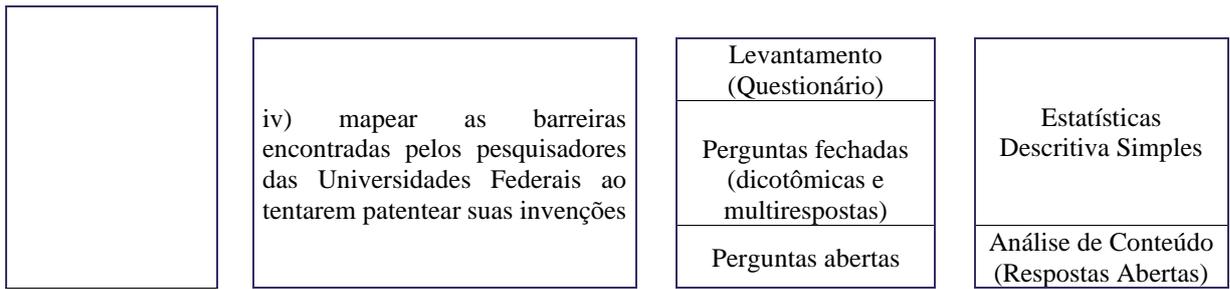
Como resultado da dissertação, criou-se, como produto técnico e tecnológico, um relatório contendo a síntese do trabalho, acompanhada de recomendações que retratam como as atividades patentárias podem ser aprimoradas com base nas percepções e expectativas dos membros do corpo acadêmico das IFES estudadas (Apêndice B)

3.4 Desenvolvimento e Objeto de Estudo

A Figura 13 representa a relação entre os objetivos de pesquisa e os instrumentos utilizados, de acordo com o delineamento metodológico proposto.

Figura 13 - Relação entre os instrumentos de pesquisa e os objetivos

PROBLEMA DE PESQUISA			
Partindo-se do pressuposto de que há uma lacuna na literatura brasileira inerente a estudos sobre as motivações que levam os pesquisadores a patentear suas invenções, indaga-se: quais são os fatores motivacionais que levam os pesquisadores das Universidades Federais Mineiras a patentear seus produtos no Brasil, mesmo com todas as barreiras e dificuldades existentes?			
OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS
Identificar as motivações que levam os pesquisadores de Universidades federais mineira a patentear seus produtos no Brasil, mesmo diante de barreiras e desafios existentes	i) analisar os pedidos de patentes solicitados pelas Universidades Federais do Estado de Minas Gerais, no período de 2000 a 2019, de modo a avaliar a evolução e desempenho desses pedidos ao longo do tempo e comparar com os pedidos de patentes nacionais	Pesquisa Documental	Análise Documental Estatística Descritiva Simples
	ii) verificar se as instituições mineiras analisadas foram beneficiadas com o Plano de Combate ao Backlog de Patentes e com a modalidade de Trâmites Prioritários, iniciativas implementadas pelo INPI em 2019.	Pesquisa Documental	Análise Documental Estatística Descritiva Simples
	iii) mapear as motivações encontradas pelos pesquisadores das Universidades Federais ao tentarem patentear suas invenções	Levantamento (Questionário) Perguntas fechadas (dicotômicas e multirespostas) Perguntas abertas	Estatísticas Descritiva Simples Análise de Conteúdo (Respostas Abertas)



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Os dados foram coletados, analisados e apresentados no capítulo 5.

4. AS UNIVERSIDADES OBJETO DA PESQUISA

4.1 As Universidades Objeto da Pesquisa

4.4.1 Breve Histórico das Instituições

4.4.1.1 A UFSJ

A Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) foi instituída em 21 de abril de 1987 como Fundação de Ensino Superior de São João del-Rei (FUNREI), sendo transformada em Universidade em 19 de abril de 2002, por meio da Lei 10.425, adotando a sigla UFSJ, eleita pela comunidade acadêmica.

A UFSJ está presente em cinco municípios, sendo seus cursos distribuídos em seis unidades educacionais, quais sejam: *Campus* Santo Antônio, o *Campus* Dom Bosco e o *Campus* Tancredo de Almeida Neves, todos localizados em São João del-Rei; o *Campus* Alto Paraopeba, localizado na divisa entre os municípios de Congonhas e Ouro Branco; o *Campus* Sete Lagoas, na cidade homônima; e o *Campus* Centro-Oeste Dona Lindu, situado no município de Divinópolis. Essas três últimas unidades educacionais localizadas em municípios distintos de São João del-Rei iniciaram suas atividades em 2008. Também são edificações pertencentes à UFSJ: o Solar da Baronesa adquirido em 1995 e localizado em São João del-Rei, que abriga, desde 2000, o Centro Cultural da UFSJ e o Espaço Koellreutter desde setembro de 2006; o Centro de Referência Musicológica José Maria Neves (CEREM), criado em abril de 2006, como espaço cultural que visa a divulgação e promoção do acervo do Maestro José Maria Neves e incorporado pela UFSJ em maio de 2012; o Fortim dos Emboabas em processo de doação para a UFSJ, localizado em São João del-Rei (MG); a Fazenda Experimental Boa Esperança localizada no Distrito de São Miguel do Cajuru, município de São João del-Rei; e a Fazenda Experimental Granja Manoa localizada em Jequitibá (MG), próximo a Sete Lagoas.²

A UFSJ desenvolve atividades em diversas áreas do conhecimento, possuindo, em 2019, 49 cursos de graduação presencial e 04 cursos à distância, com 10.986 e 740 alunos matriculados, respectivamente. Em relação à pós-graduação *stricto sensu*, a instituição dispõe de 31 cursos de mestrado e 07 cursos de doutorado, possuindo 931 alunos matriculados no mestrado e 174 alunos matriculados no doutorado, sendo ofertadas 279 bolsas para mestrado e 69 de doutorado financiadas por diversos órgãos de fomento (CAPES, CNPq, FAPEMIG e pela

² Informações colhidas no site da UFSJ: https://ufsj.edu.br/dplag/a_ufsj.php Acesso em novembro 2021

própria instituição). Quanto à pós-graduação *lato sensu*, em 2019, foram ofertados 12 cursos para um total de 2592 alunos matriculados. A respeito do corpo docente, a UFSJ possuía, em 2019, 863 professores, sendo 712 doutores, 95 mestres, 55 especialistas e 1 aperfeiçoamento³.

4.4.1.2 A UFV

A Universidade Federal de Viçosa (UFV) é considerada uma das mais antigas instituições de ensino superior do Brasil. Foi inaugurada como Escola Superior de Agricultura e Veterinária (Esav), em 28 de agosto de 1926, transformada em Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (Uremg), em 1948, e federalizada, como UFV, em 1969. Inicialmente, a instituição se destacou nas Ciências Agrárias, com os cursos de Agricultura e de Veterinária. Hoje, além de continuar sendo referência na área, também possui excelência no ensino, na pesquisa e na extensão das ciências Biológicas, Exatas e Humanas. Além do *campus* localizado na cidade de Viçosa, a Universidade possui, desde 2006, os *campi* UFV – Florestal e UFV – Rio Paranaíba, localizados em Florestal (MG) e em Rio Paranaíba (MG), respectivamente. A instituição conta também com um Museu Histórico e um Arquivo Central, que são responsáveis por estudar fontes históricas, coletar, guardar, classificar e expor objetos referentes à memória institucional e divulgação do patrimônio⁴.

A UFV oferece ensinos médio e técnico, cursos de graduação e programas de pós-graduação nos seus três *campi*, nos quais estão matriculados mais de 20 mil estudantes, assim distribuídos: Ensino Médio e Cursos Técnicos: 1.652, Graduação: 15.073, Pós-Graduação *Stricto Sensu*: 6.219 e Pós-Graduação *Lato Sensu*: 1.498. Em 2019, foram ofertados 68 cursos de graduação e 50 programas de pós-graduação, sendo 5 em rede e, dos 45 restantes, 31 são em níveis de mestrado e doutorado e 19 em nível de mestrado, incluindo 10 de mestrado profissional. A instituição também ofertou, em 2019, 10 cursos presenciais e 4 à distância de pós-graduação *lato sensu*. Quanto ao número de professores da carreira de magistério superior, em 2019, a UFV possuía em seu quadro 1.108 docentes efetivos e 78 temporários, sendo que 95% possuía o título de mestrado ou doutorado.⁵

³ Informações colhidas no site da UFSJ: <https://ufsj.edu.br/porta2-repositorio/File/pplan/ufsjemnumeros20162019.pdf>. Acesso em novembro de 2021

⁴ Informações colhidas no site da UFV: <https://www.ufv.br/apresentacao/>. Acesso em novembro de 2021

⁵ Informações colhidas no Relatório de Gestão 2019 da UFV: <https://www.ufv.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/>. Acesso em novembro de 2021

4.4.1.3 A UNIFAL-MG

A Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) foi fundada no dia 3 de abril de 1914, como Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (Efoa). Em 2001 a Instituição passou a ser Centro Universitário Federal (Efoa/Ceufe), e começou a oferecer novos cursos para a sociedade, tanto presenciais, como também cursos à distância por meio do Centro de Educação Aberta e a Distância. Em 2005, por meio da Lei Federal nº 11.154, de 29 de julho de 2005, a Efoa/Ceufe foi transformada em Universidade Federal de Alfenas, adotando a sigla UNIFAL-MG, eleita pela comunidade acadêmica. A Instituição possui quatro unidades administrativas, com localização da Sede e da Unidade Educacional Santa Clara, em Alfenas; e os *campi* fora de sede nas cidades de Poços de Caldas e Varginha, cujas atividades de ambos iniciaram em 2009⁶.

Em 2019, foram ofertados 38 cursos de graduação, com um total de 6.067 alunos matriculados na modalidade presencial e 86 alunos na modalidade à distância. No tocante à pós-graduação *stricto sensu*, em 2019, a instituição possuía, 22 cursos de mestrados e 5 cursos de doutorado, perfazendo um total de 669 alunos de pós-graduação, sendo 579 mestrandos e 90 doutorandos, que foram contemplados com 206 bolsas destinadas à pós-graduação advindas da CAPES, FAPEMIG, CNPq e da própria UNIFAL-MG. Quanto ao número de docentes, em 2019, a UNIFAL-MG possuía 570 docentes efetivos em seu quadro, sendo 489 doutores, 44 mestres, 36 especialistas e 1 graduado⁷.

4.4.1.4 A UFTM

A Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) advém da transformação da antiga Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro – FMTM, ocorrida no ano de 2005. Está situada no município de Uberaba-MG, além de possuir um *campus* localizado no município de Iturama – MG, inaugurado em 2015. Oferta cursos de diversas áreas do conhecimento, com ênfase na área da saúde, cuja assistência é feita por meio de seu Hospital de Clínicas, que possui renome e qualidade nacionalmente comprovados. Também conta com o Complexo Cultural e Científico de Peirópolis, onde situa-se o Museu dos Dinossauros e sítios de escavações paleontológicas que impulsionam a pesquisa nessa área⁸.

Em 2019, foram ofertados 28 cursos de graduação, com um total de 6.282 alunos matriculados. No que concerne à pós-graduação *stricto sensu*, a instituição possuía, em 2019,

⁶ Informações colhidas no site da UNIFAL: <https://www.unifal-mg.edu.br/portal/a-unifal-mg/>. Acesso em novembro de 2021

⁷ Informações colhidas no site da UNIFAL: <https://www.unifal-mg.edu.br/planejamento/relatorios-de-gestao/>. Acesso em novembro de 2021

⁸ Informações colhidas no site da UFTM: <http://www.uftm.edu.br/institucional/conheca-a-uftm>. Acesso em novembro de 2021

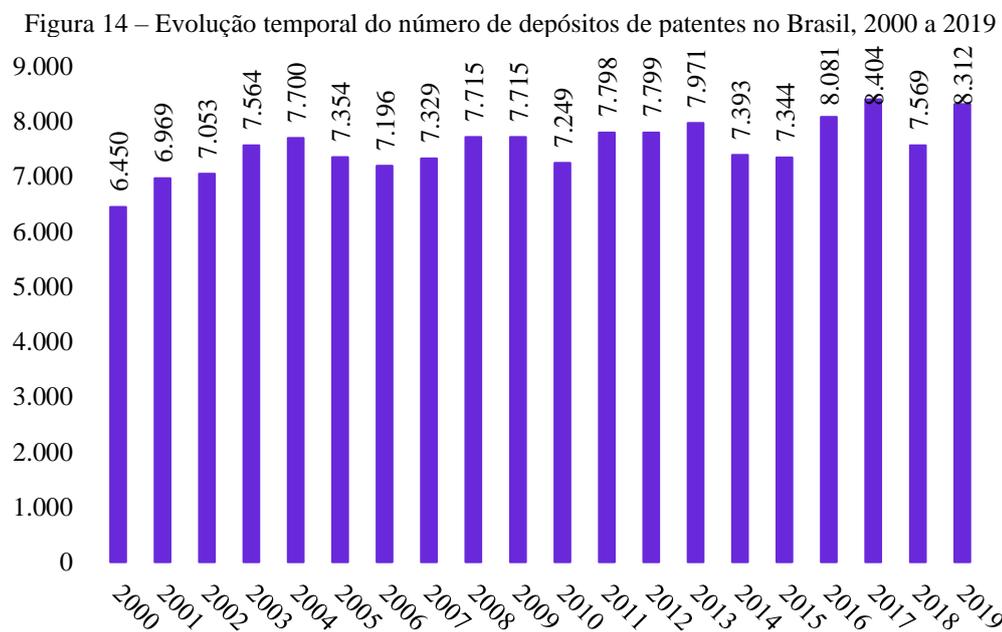
16 cursos de mestrados com 661 alunos matriculados e 05 cursos de doutorado, com 165 alunos. Também foram oferecidos 01 curso de Pós-graduação *lato sensu*, com 740 alunos, além de 04 programas de residência, com um total de 419 alunos. Quanto ao número de docentes, em 2019, a UFTM possuía 619 docentes em seu quadro, sendo 525 doutores, 82 mestres, 11 especialistas e 1 com ensino superior⁹

⁹ Informações colhidas no site da UFTM <http://www.uftm.edu.br/proplan/informacoes-institucionais/anuarios>. Acesso em novembro de 2021

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Objetivo I: Análise dos Pedidos de Patentes

Entre 2000 e 2019 foram depositados 150.965 documentos patentários no Brasil (considerando as patentes de invenção, as de modelo de utilidade e os certificados de adição), saindo de 6.450 depósitos de patentes no ano de 2000 para 8.312 em 2019 (Figura 14), representando um aumento de cerca de 29%.



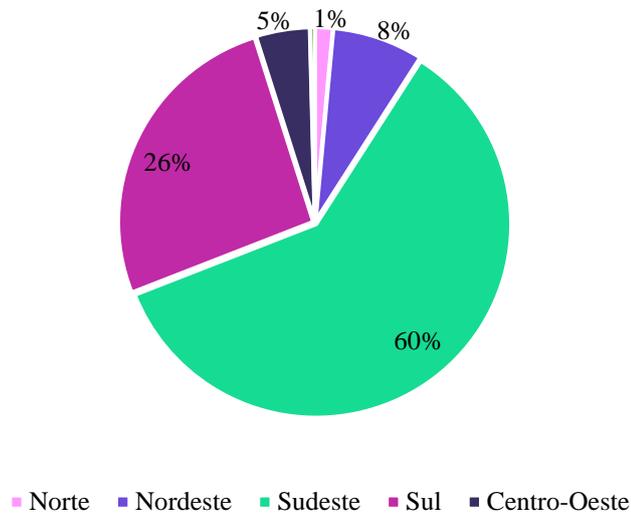
Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações do INPI (2021)

Pode-se observar que o ano de 2017 foi o que ocorreu um maior número de documentos patentários, com 8.404 depósitos, seguidos de 2019 e 2016, com 8.312 e 8.081 depósitos respectivamente.

Se a análise for feita por Região (Figura 15), tem-se que o maior número de depósitos se deu na Região Sudeste, que concentra mais de 60% dos depósitos de patentes do país, com um total de 90.621 solicitações, deixando clara a predominância desta região em relação às demais.

Segundo Oliveira (2011), o papel de destaque da região Sudeste está relacionado à maior concentração de pesquisadores, investimentos públicos e instituições científicas e tecnológicas que se localizam na região.

Figura 15 - Número de depósitos de patentes no Brasil, por Região, 2000 a 2019

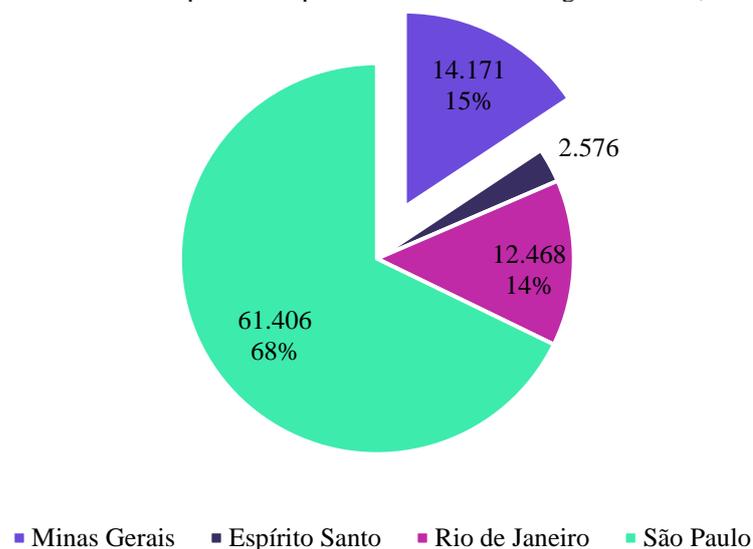


Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações do INPI (2021)

A região Sul aparece em segundo lugar com 30.380 (26%) depósitos, seguida pela região Nordeste com 11.405 (8%) depósitos, pela região Centro-Oeste com 6.749 (5%) depósitos e pela região Norte com 2.208 (1%) depósitos.

Dentro da região Sudeste, Minas Gerais aparece em segundo lugar com um quantitativo de 14.171 depósitos (Figura 16).

Figura 16 - Número de depósitos de patentes no Brasil na Região Sudeste, 2000 a 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações do INPI (2021)

E no cenário nacional, Minas fica na terceira posição como o Estado que mais depositou pedidos de patentes, perdendo apenas para São Paulo com 61.406 depósitos e Rio Grande do Sul com 14.487 solicitações (Tabela 6).

Tabela 8- Pedidos de patentes depositados no INPI, por residente, por unidade da federação, 2000 a 2019

Regiões/Unidades da Federação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
	Total																				
Total	6.450	6.969	7.053	7.564	7.700	7.354	7.196	7.329	7.715	7.715	7.249	7.798	7.799	7.971	7.393	7.344	8.081	8.404	7.569	8.312	150.965
Norte	44	59	90	78	100	81	88	93	107	118	100	133	91	125	95	110	136	164	204	192	2.208
Rondônia	8	7	16	14	7	6	10	14	10	13	4	22	10	18	10	15	28	12	78	23	325
Acre	-	1	2	6	2	1	7	2	2	3	2	4	3	5	8	4	4	8	10	8	82
Amazonas	14	20	25	26	45	31	28	39	52	65	50	56	39	52	41	33	38	40	28	36	758
Roraima	3	-	4	5	2	3	5	6	2	1	1	5	4	4	3	2	-	10	8	-	68
Pará	13	26	32	21	35	37	33	29	33	25	33	38	22	26	18	47	49	67	53	88	725
Amapá	2	1	3	1	4	2	-	1	1	3	2	1	1	-	1	1	2	6	12	15	59
Tocantins	4	4	8	5	5	1	-	2	7	8	8	7	12	20	14	8	15	21	15	22	186
Nordeste	333	339	313	385	355	410	373	367	392	467	491	587	605	650	649	730	816	1.070	999	1.074	11.405
Maranhão	19	9	11	10	12	11	9	4	10	24	22	24	46	39	22	45	59	63	70	81	590
Piauí	11	6	3	4	6	9	9	8	8	13	13	26	27	19	31	22	31	24	22	36	328
Ceará	62	76	61	76	78	81	64	75	75	92	104	93	83	117	115	122	153	187	159	130	2.003
Rio Grande do Norte	24	15	8	28	27	37	30	31	18	28	26	32	57	60	54	77	57	69	50	74	802
Paraíba	21	42	37	23	36	27	42	37	34	33	46	47	40	52	42	53	80	203	232	257	1.384
Pernambuco	79	85	86	73	69	95	73	55	76	74	66	111	94	112	143	175	190	223	181	165	2.225
Alagoas	11	15	13	27	12	12	18	25	16	20	29	23	34	36	27	34	42	60	73	66	593
Sergipe	13	10	7	10	17	15	17	10	10	26	11	34	36	37	46	42	41	68	48	73	571
Bahia	93	81	87	134	98	123	111	122	145	157	174	197	188	178	169	160	163	173	164	192	2.909
Sudeste	4.116	4.398	4.485	4.756	4.879	4.618	4.506	4.736	4.803	4.707	4.328	4.672	4.690	4.693	4.381	4.235	4.586	4.621	4.014	4.397	90.621
Minas Gerais	504	581	576	653	629	617	634	741	667	669	709	687	732	800	709	728	826	953	862	894	14.171
Espírito Santo	89	91	90	106	96	94	113	128	131	136	114	102	108	170	154	196	195	151	156	156	2.576
Rio de Janeiro	548	589	581	568	656	655	624	640	632	614	524	585	566	569	585	538	869	858	553	714	12.468
São Paulo	2.975	3.137	3.238	3.429	3.498	3.252	3.135	3.227	3.373	3.288	2.981	3.298	3.284	3.154	2.933	2.773	2.696	2.659	2.443	2.633	61.406
Sul	1.516	1.666	1.749	2.020	2.039	1.951	1.896	1.832	2.107	2.080	2.034	2.052	2.026	2.141	1.914	1.920	2.166	2.115	1.970	2.186	39.380
Paraná	546	577	577	673	724	669	652	678	736	735	650	668	683	734	667	655	756	761	703	781	13.625
Santa Catarina	396	481	497	580	577	598	577	500	608	623	667	592	523	548	510	570	575	595	590	661	11.268
Rio Grande do Sul	574	608	675	767	738	684	667	654	763	722	717	792	820	859	737	695	835	759	677	744	14.487
Centro-Oeste	286	269	259	291	312	294	333	301	306	343	296	352	387	362	354	348	377	434	382	463	6.749
Mato Grosso do Sul	19	31	19	21	33	30	35	33	21	43	42	30	44	49	60	50	54	68	83	88	853
Mato Grosso	44	36	31	30	27	32	49	57	55	32	28	34	56	41	40	45	54	43	41	59	834
Goiás	94	106	94	111	97	119	93	103	100	147	88	130	126	114	128	117	134	174	124	158	2.357
Distrito Federal	129	96	115	129	155	113	156	108	130	121	138	158	161	158	126	136	135	149	134	158	2.705

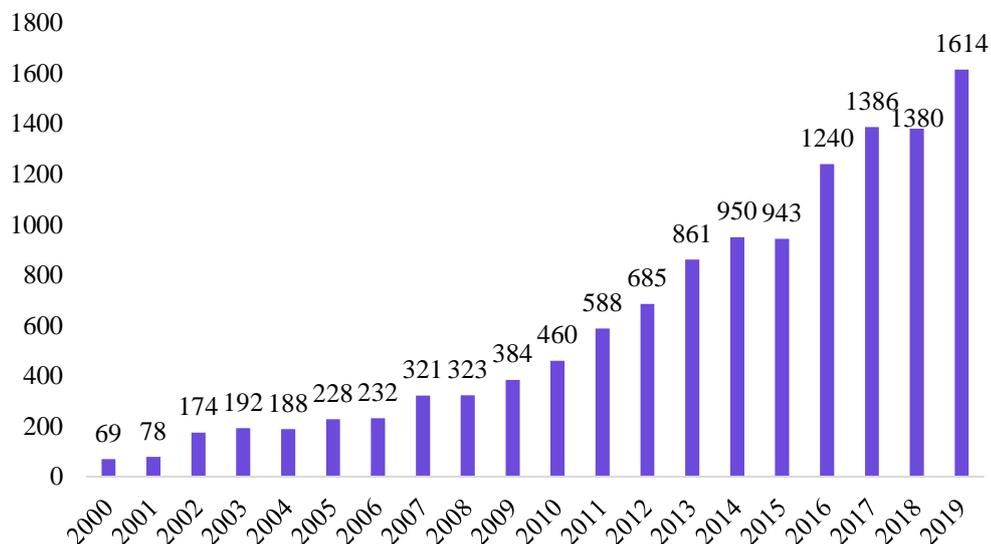
Fonte: adaptado pela autora (2021), com base em MCTI disponível em <https://antigo.mcti.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Patentes/INPI/6.1.2.html>

Contudo, cabe destacar que as Fundações de Apoio, que são instituições criadas com a finalidade de dar apoio a projetos de ensino, pesquisa e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico das ICTs, existentes tanto no Estado de São Paulo (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP) quanto a do Estado do Rio Grande do Sul (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS) foram instituídas em 1960 e 1964, respectivamente, enquanto que a do Estado de Minas Gerais (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG), surgiu no ano de 1985, praticamente duas décadas após.

Quanto às ICTs, Oliveira (2011) destaca que as atividades de patenteamento em universidades públicas no Brasil são recentes, sendo que, até os anos 80, eram praticamente inexistentes e não chegaram a ultrapassar a 100 (cem) depósitos ao final do século XX.

Entre o ano 2000 e 2019, a evolução no número de depósitos de patentes realizados pelas Instituições de Ensino Superior, considerando as patentes de invenção, as de modelo de utilidade e os certificados de adição, foi superior a 2.200%, saindo de 69 depósitos no ano de 2000 para 1.614 no ano de 2019, conforme demonstrado na Figura 17:

Figura 17 - Evolução dos Depósitos de Patentes Realizados pelas Instituições de Ensino Superior, 2000 a 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações do INPI (2021).

É possível avaliar que, em termos quantitativos, o melhor desempenho das Instituições de Ensino Superior foi em 2016, quando houve um acréscimo de 297 depósitos se comparado ao ano anterior quando foram realizados 943 depósitos, o que pode ser um reflexo da Lei nº 13.243, também conhecida como Novo Marco Legal da CT&I, editada em janeiro de 2016. Contudo, em termos percentuais, sobressai o ano de 2002, quando houve uma majoração da

ordem de 123% se confrontado com o exercício de 2001. Entretanto foi em 2019 que ocorreu o maior número de depósitos de patentes protocolados pelas Instituições de Ensino Superior, num total de 1.614.

De acordo com o Ranking dos Depositantes Residentes em 2019 (Tabela 7), observa-se que, dentre os 20 maiores depositantes de patentes do país, 14 são universidades federais, o que revela a importância destas instituições na proteção do conhecimento produzido no meio acadêmico.

Tabela 9 - Ranking dos Depositantes Residentes em 2019

RANKINGS DOS DEPOSITANTES RESIDENTES EM 2019			
<i>Rank</i>	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)
1	Universidade Federal da Paraíba	100	1,83%
2	Universidade Federal de Campina Grande	90	1,65%
3	Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho	88	1,61%
4	Universidade Federal de Minas Gerais	61	1,12%
5	PETROBRAS	56	1,02%
6	Universidade Estadual de Campinas	54	0,99%
7	CNH Industrial Brasil Ltda.	50	0,92%
8	Universidade de São Paulo	45	0,82%
9	Universidade Federal de Pernambuco	44	0,81%
10	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	37	0,68%
11	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	35	0,64%
12	Robert Bosch Ltda.	30	0,55%
13	Universidade Federal do Paraná	30	0,55%
14	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	30	0,55%
15	Universidade Federal de São João del-Rei	29	0,53%
16	Universidade Federal do Paraná	28	0,51%
17	Universidade Federal de Sergipe	27	0,49%
18	Universidade Federal de Pelotas	25	0,46%
19	Universidade Federal de Uberlândia	25	0,46%
20	Universidade Federal do Maranhão	25	0,46%
Total de depósitos de residentes		5.464	16,64%

Fonte: adaptado pela autora (2021), com base em INPI disponíveis em <https://www.gov.br/inpi/pt-br/acao-a-informacao/pasta-x/estatisticas-preliminares>

Quando se observa o Ranking dos últimos 4 anos, há, pelo menos, 02 universidades federais mineiras entre as 20 melhores (Tabelas 8).

Tabelas 10 - Ranking dos Depositantes Residentes entre 2016 a 2019 (continua)

<i>Rank</i>	2016			2017		
	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)
1	Universidade Federal de Minas Gerais	70	1,41%	Universidade Estadual de Campinas	77	1,41%

Tabelas 11 - Ranking dos Depositantes Residentes entre 2016 a 2019 (continua)

Rank	2016			2017		
	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)
2	Universidade Estadual de Campinas	62	1,24%	Universidade Federal Campina Grande	70	1,28%
3	Universidade de São Paulo	60	1,20%	Universidade Federal de Minas Gerais	69	1,26%
4	Universidade Federal do Ceará	58	1,16%	Universidade Federal da Paraíba	66	1,20%
5	Universidade Federal do Paraná	53	1,06%	Universidade de São Paulo	53	0,97%
6	Universidade Federal de Pelotas	45	0,90%	Universidade Federal do Ceará	50	0,91%
7	Universidade Federal da Paraíba	32	0,64%	CNH Industrial Brasil Ltda.	35	0,64%
8	Universidade Federal de Pernambuco	32	0,64%	Universidade Federal Rio Grande do Sul	34	0,62%
9	Universidade Federal da Bahia	31	0,62%	Associação Paranaense de Cultura	31	0,57%
10	Whirpool S.A.	31	0,62%	Universidade Federal do Paraná	31	0,57%
11	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	30	0,60%	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	30	0,55%
12	Universidade Federal Rio Grande do Sul	26	0,52%	Universidade Federal de Pernambuco	26	0,47%
13	Natura Cosméticos S. A.	24	0,48%	Universidade Federal Mato Grosso do Sul	26	0,47%
14	Associação Paranaense de Cultura	23	0,46%	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	25	0,46%
15	PETROBRAS	23	0,46%	Universidade Federal de Uberlândia	25	0,46%
16	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	23	0,46%	Universidade Federal de São João del-Rei	25	0,46%
17	Universidade Federal Rio Grande do Norte	22	0,44%	Universidade Federal de Sergipe	25	0,46%
18	Fundação Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	19	0,38%	Universidade Federal de Pelotas	23	0,42%
19	Universidade Federal de Uberlândia	19	0,38%	Universidade Federal Rural de Pernambuco	23	0,42%
20	Universidade Federal de Itajubá	18	0,36%	Universidade Federal do Espírito Santo	22	0,40%
Total de depósitos de residentes		4.980	14,08%	Total de depósitos de residentes	5.480	13,98%

Rank	2018			2019		
	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)
1	Universidade Federal da Paraíba	94	1,89%	Universidade Federal da Paraíba	100	1,83%
2	Universidade Federal Campina Grande	82	1,65%	Universidade Federal Campina Grande	90	1,65%
3	Universidade Federal de Minas Gerais	62	1,24%	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	88	1,61%
4	PETROBRAS	54	1,08%	Universidade Federal de Minas Gerais	61	1,12%
5	Universidade Estadual de Campinas	50	1,00%	PETROBRAS	56	1,02%
6	Universidade de São Paulo	47	0,94%	Universidade Estadual de Campinas	54	0,99%
7	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	38	0,76%	CNH Industrial Brasil Ltda.	50	0,92%
8	Universidade Federal Rio Grande do Sul	36	0,72%	Universidade de São Paulo	45	0,82%

Tabelas 12 - Ranking dos Depositantes Residentes entre 2016 a 2019 (conclusão)

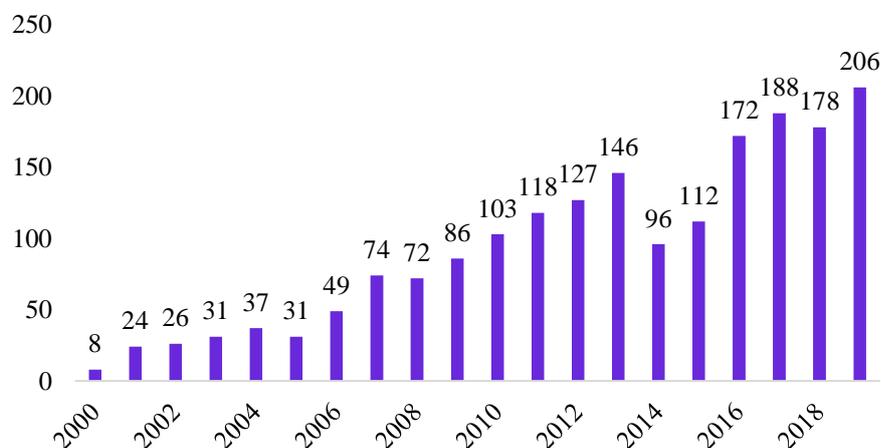
Rank	2016			2017		
	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)	Instituição	Total	Part. no Total Residentes (%)
9	Universidade Federal de Rondônia	35	0,70%	Universidade Federal de Pernambuco	44	0,81%
10	Universidade Federal do Ceará	34	0,68%	Universidade Federal Rio Grande do Sul	37	0,68%
11	Universidade Federal de Pernambuco	32	0,64%	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	35	0,64%
12	CNH Industrial Brasil Ltda.	30	0,60%	Robert Bosch Ltda.	30	0,55%
13	Instituto Federal de Rondônia	30	0,60%	Universidade Federal do Paraná	30	0,55%
14	Universidade Estadual de Londrina	30	0,60%	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	30	0,55%
15	Universidade Federal de Uberlândia	27	0,54%	Universidade Federal de São João del-Rei	29	0,53%
16	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	27	0,54%	Universidade Federal do Pará	28	0,51%
17	Universidade Federal de Alagoas	22	0,44%	Universidade Federal de Sergipe	27	0,49%
18	Universidade Federal do Maranhão	21	0,42%	Universidade Federal de Pelotas	25	0,46%
19	Universidade Federal Rural de Pernambuco	21	0,42%	Universidade Federal de Uberlândia	25	0,46%
20	Universidade de Brasília	20	0,40%	Universidade Federal do Maranhão	25	0,46%
	Total de depósitos de residentes	4.980	15,90%	Total de depósitos de residentes	5.464	16,64%

Fonte: adaptado pela autora (2021), com base em INPI disponíveis em <https://www.gov.br/inpi/pt-br/acao-a-informacao/pasta-x/estatisticas-preliminares>

Neste contexto, e considerando ainda que Minas Gerais é o Estado da Federação que concentra o maior número de universidades públicas federais, sendo 11 (onze) ao todo, decidiu-se pela realização da presente pesquisa utilizando os dados inerentes ao Estado mineiro.

Desta forma, a figura 18 apresenta a evolução do número de patentes depositadas pelas universidades federais mineira no período de 2000 a 2019.

Figura 18 - Evolução do número de pedidos de patentes depositado pelas Universidades Federais Mineiras, 2000 a 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações do INPI (2021).

Observa-se que a evolução no número de depósitos de patentes realizados pelas Federais Mineiras, considerando as patentes de invenção e as de modelo de utilidade, foi superior a 2.400%, saindo de 8 depósitos no ano de 2000 para 206 no ano de 2019. Constatam-se, com isso, que há uma tendência de crescimento no número de depósitos de patentes feito pelas Instituições Mineiras, demonstrando a importância crescente que as patentes vêm ganhando no âmbito acadêmico nos últimos anos.

Assim como nas Instituições de Ensino Superior, em termos quantitativos, o ano de 2016 apresenta o melhor desempenho das Universidades Federais Mineiras quando houve um acréscimo de 60 depósitos se comparado ao ano anterior quando foram protocolados 112 pedidos. O ano de 2019 também foi o que ocorreu o maior número de depósitos de patentes, 206 pedidos.

A Figura 18 demonstra ainda que no ano de 2014 houve decréscimo significativo no número de depósitos, o que pode ser atribuído à crise econômica e à diminuição dos repasses de recursos que influenciaram nos investimentos nas áreas de Pesquisa & Desenvolvimento (MARQUES; SBRAGIA, R.; DE FARIA, 2017). Contudo, nos anos subsequentes, o crescimento voltou a ocorrer.

A Tabela 9 evidencia o número de pedidos de depósitos de patentes das Universidades Federais Mineiras no período de 2000 a 2019, conforme dados constantes nos Relatórios Depósitos de Patentes de Residentes por Instituições de Ensino Superior.

Tabela 13 - Pedidos de Depósitos de Patentes das Federais Mineiras, 2000 a 2019

Universidades	Número de depósitos de Patente de Invenção por IFE	Número de depósitos de Patente de Modelo de Utilidade por IFE	Soma depósitos de Patente Invenção + Modelo de Utilidade por IFE	% do grupo
UFMG	843	37	880	46,71%
UFV	191	8	199	10,56%
UFU	179	7	186	9,87%
UFJF	118	9	127	6,74%
UFLA	114	7	121	6,42%
UFOP	118	2	120	6,37%
UFSJ	101	4	105	5,57%
UNIFEI	75	21	96	5,10%
UFVM	33	0	33	1,75%
UFTM	7	3	10	0,53%
UNIFAL-MG	7	0	7	0,37%
TOTAL	1786	98	1884	100,00%

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações do INPI (2021).

A UFMG lidera o ranking dos pedidos de depósitos de patentes com 46,71%, sendo a responsável pela maior parcela dos depósitos realizados entre as Universidades Federais Mineiras. A segunda instituição com maior número de depósitos é a UFV, com 199, seguida da

UFU com 186 depósitos. As três instituições juntas são responsáveis por 67,14% do total de patentes depositadas no INPI pelas universidades federais mineiras.

Dilásccio *et al* (2021) destacam que essas distorções apresentadas podem estar relacionadas a fatores que são relevantes no meio acadêmico, dentre os quais se destacam: indicadores históricos visto que instituições mais antigas tendem a ser mais consolidadas e possuírem NITs mais atuantes; tais instituições geralmente possuem mais pesquisadores; além de terem um número mais expressivo de programas *strico-sensu* que desenvolvem mais pesquisa científica e, conseqüentemente, geram novos conhecimento científicos, obtendo um maior número de pedidos de patentes.

Por fim, há se salientar sobre a importância de se proteger os conhecimentos científicos produzidos por meio de registros de patentes, de forma a contribuir para o desenvolvimento tecnológico do país e os resultados acima vêm demonstrando que Minas Gerais tem trilhado por um caminho promissor neste quesito.

Face ao exposto, foi realizada a análise dos pedidos de patentes no período de 2000 a 2019, abordando tanto o contexto nacional, bem como a evolução dos pedidos solicitados pelas Universidades Federais do Estado de Minas Gerais, contemplando, desta forma, um dos objetivos do trabalho.

5.2 Objetivo II - O Plano de Combate ao *Backlog* de Patentes e a modalidade de Trâmite Prioritário

5.2.1 O Plano de Combate ao Backlog de Patentes

Em agosto de 2019 foi iniciado pela Diretoria de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados (DIRPA), pertencente ao INPI, o Plano de Combate ao Backlog, cujo objetivo era reduzir, em 02 anos, o número de pedidos de patente de invenção com exame requerido e pendentes de decisão.

A meta do Plano de Combate é atacar em 80% os 149.912 pedidos de patente depositados até o final de 2016 que, em 1º de agosto de 2019, atendiam as condições do art. 2º da Resolução 240/19 (INPI, 2020).

Para tanto, foram editadas as Resoluções INPI/PR Nº 240, que “disciplina a análise do pedido de patente de invenção pendente de exame, com o aproveitamento do resultado das buscas realizadas em Escritórios de Patentes de outros países, de Organizações Internacionais ou Regionais”, que, posteriormente, foi revogada e substituída pela Portaria

INPI/PR nº 412/20, e a INPI/PR Nº 241, que “Disciplina a exigência preliminar do pedido de patente de invenção pendente de exame, com o aproveitamento do resultado das buscas realizadas em Escritórios de Patentes de outros países, de Organizações Internacionais ou Regionais”.

Tais normativos adotaram a seguinte metodologia:

- ✓ emissão de despacho utilizando-se o código 6.21 para os pedidos que possuem busca correspondente disponível feita por outro escritório;
- ✓ emissão do despacho com o código 6.22, para os pedidos que não possuem busca correspondente disponível feita por outro escritório.

As Resoluções acima citadas proporcionam que o exame de mérito seja feito de forma mais otimizada ao permitirem o trabalho conjunto dos escritórios de patentes, evitando a duplicidade de trabalho uma vez que informações e buscas já disponíveis são aproveitadas. Ademais, foram simplificados procedimentos, definido novo plano de exigências preliminares, além de ser adotado programa de gestão para os colaboradores no INPI por meio da modalidade por tarefa com dispensa de controle de ponto (AMARAL e MELO, 2021).

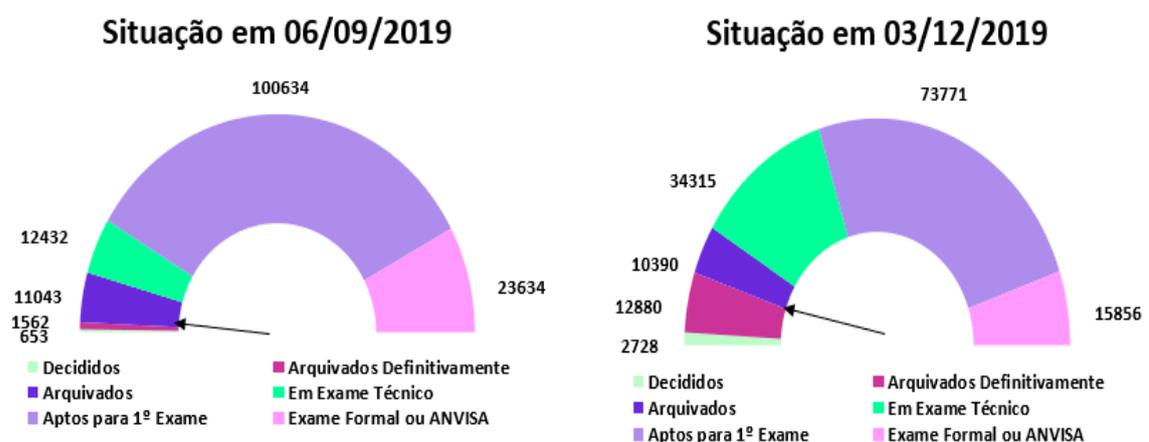
A Figura 19, versão 1.0 de setembro de 2019, de autoria de COINS/SP (Leonardo Falangola, Marcílio Andrino e Maria Elisa Martinez) detalha as etapas dos trâmites das exigências preliminares correspondentes às Resoluções INPI/PR Nº 240 e 241/2019.

Entidades como a *Fédération Internationale des Conseils en Propriété Intellectuelle* (FICPI), Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina (ABIFINA), Associação Brasileira de Propriedade Intelectual (ABPI), Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), Associação Brasileira da Indústria Farmacêutica de Pesquisa e de Capital Nacional (GRUPOFARMABRASIL), dentre diversas outras, se manifestaram favoráveis ao Plano de Combate ao *Backlog* por entenderem ser ele fundamental ao estímulo à inovação, além de acelerar investimentos e destravar diversos projetos (BRASIL, 2021a). Todavia o mesmo sofreu resistência por parte de Associações e Sindicatos dos colaboradores do INPI que impetraram Mandado de Segurança, sob o argumento de que as Resoluções supracitadas coagem os servidores a executarem as análises das patentes de forma célere e sumária, sem realizarem o relatório de busca de anterioridade exigida pela Lei 9279/96, além de condicionarem o pagamento da gratificação de desempenho dos colaboradores do INPI às formas previstas nas resoluções 240 e 241/2019 (BRASIL, 2019). O Mandado de Segurança relatado foi indeferido.

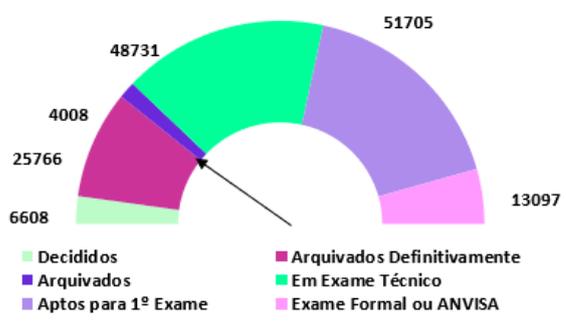
Não obstante às diversas manifestações, os dados estatísticos têm demonstrado ter sido correta a implementação de tal ação.

As figuras abaixo mostram a evolução do número de patentes em relação ao Plano de Combate ao *Backlog* desde sua implementação até setembro de 2021.

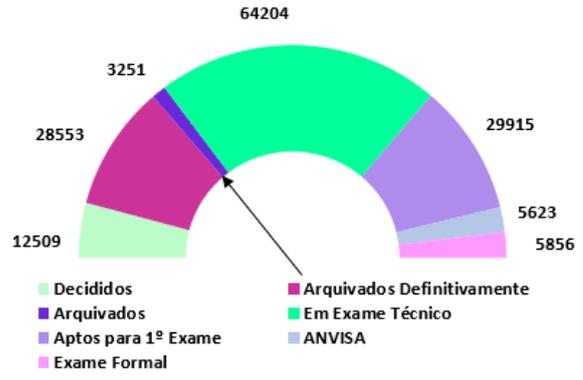
Figuras 20 - Evolução do número de patentes quanto ao Plano de Combate ao *Backlog*



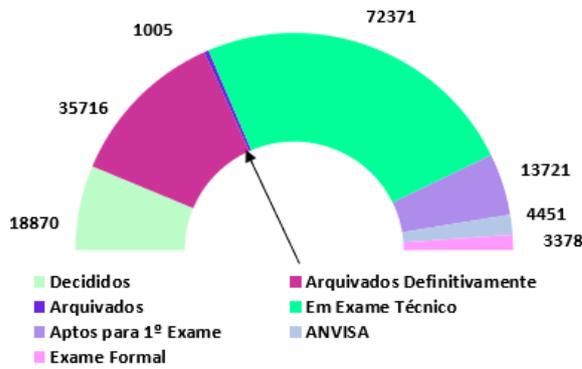
Situação em 04/03/2020



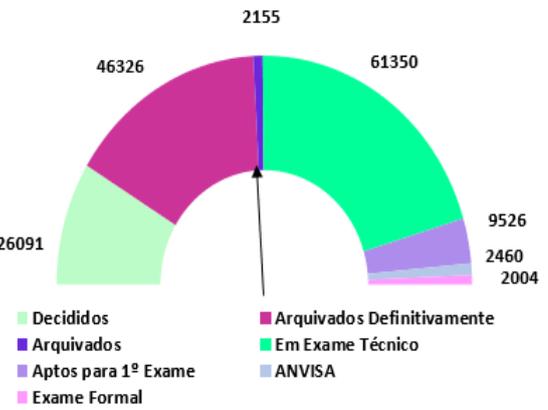
Situação em 02/06/2020



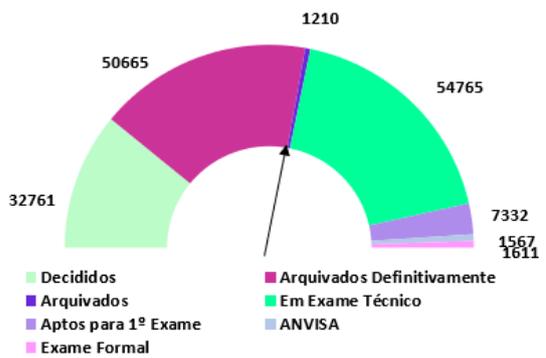
Situação em 01/09/2020



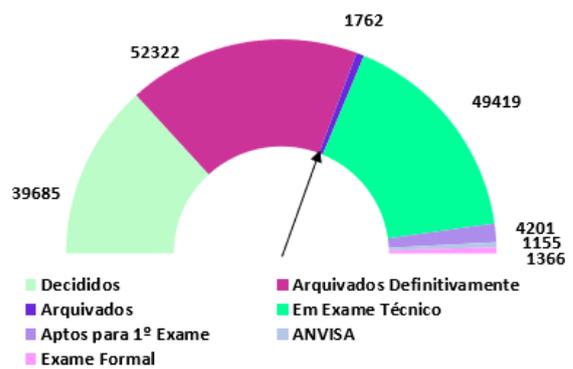
Situação em 01/12/2020

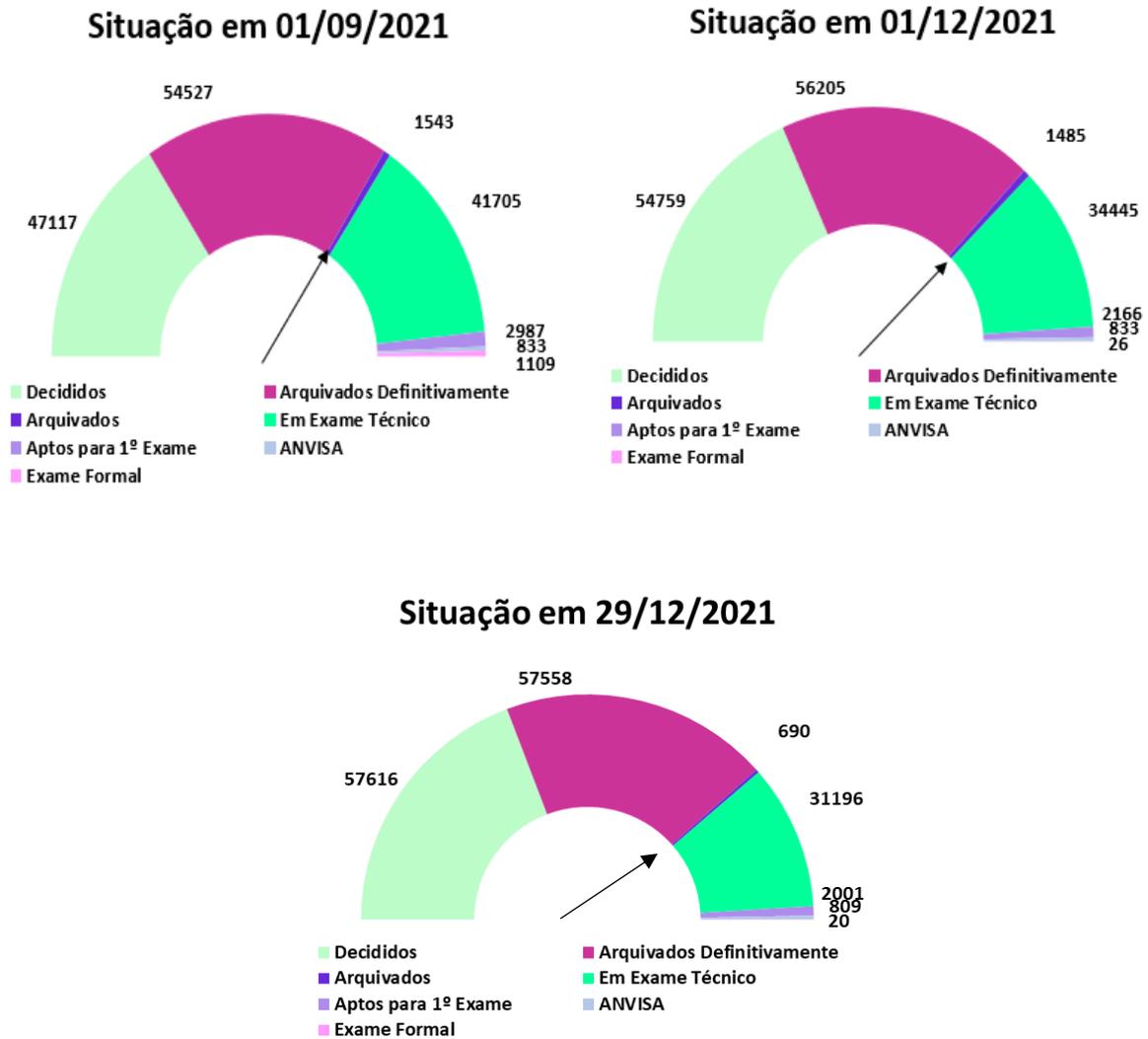


Situação em 03/03/2021



Situação em 02/06/2021

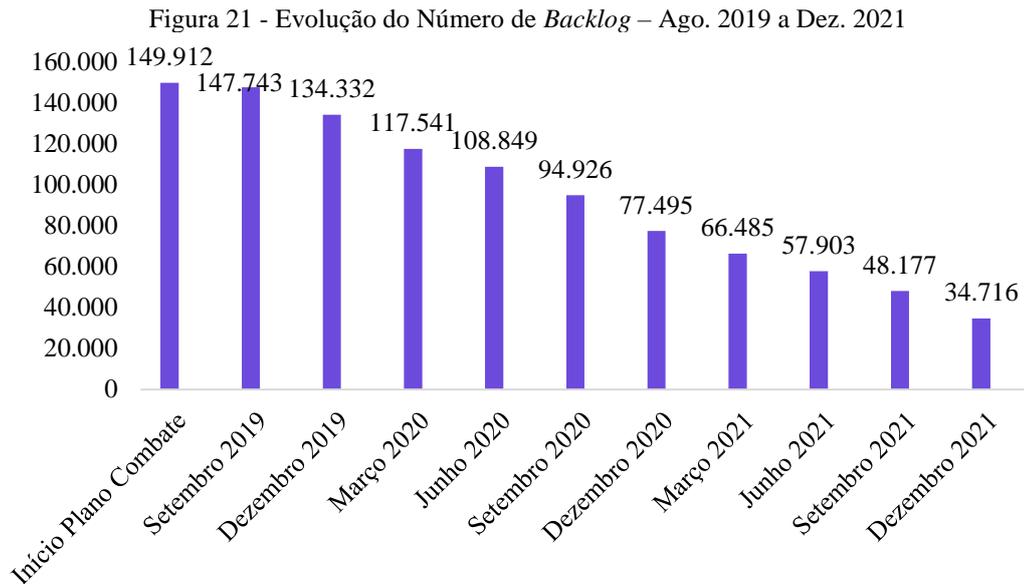




Fonte: Adaptado pela autora, com base em INPI (2021) disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/plano-de-combate-ao-backlog/historico-do-plano-de-combate-ao-backlog-de-patentes>

Ressalta-se que nas figuras acima se configuram como *backlog* os pedidos arquivados (nos termos do Art. 34 da LPI, ou seja, aqueles cujas exigências preliminares não foram sequer respondidas); os pedidos caracterizados como em exame técnico; aqueles pedidos que estão aptos para o 1º exame; os pedidos que necessitam de exame formal, além dos pedidos que estão pendentes de exames por parte da ANVISA.

Os pedidos que já foram decididos ou os pedidos que foram arquivados definitivamente (nos termos do Art. 36 da LPI, ou seja, aqueles em que o parecer for pela não patenteabilidade ou pelo não enquadramento do pedido na natureza reivindicada ou ainda formular qualquer exigência e o depositante não se manifestar), não entram no cômputo do *backlog*, conforme retratado na Figura 21.



Fonte: Adaptado pela autora, com base em INPI (2021)

Os dados mostram que no decorrer do período analisado foram executados cerca de 76,84% do planejado, saindo do quantitativo de 149.912 existente em agosto de 2019 para 34.716 em 29 de dezembro de 2021. Deste quantitativo, 20 pedidos ainda dependem de exame formal, 809 precisam ser apreciados pela ANVISA, 2.001 estão aptos para o 1º exame, 31.196 encontram-se em exame técnico e 690 pedidos foram arquivados, totalizando os 34.716 pedidos ainda constantes no Plano de Combate ao *Backlog*.

Tais estatísticas retratam que a meta prevista de atacar, em dois anos, em 80% os 149.912 pedidos de patentes acumulados ficou muito próxima de ser atingida.

Em relação às Universidades Federais Mineiras, por meio do protocolo nº 03005.213086/2021-10, tentou-se obter junto ao INPI as seguintes informações: a) quantos pedidos das federais mineiras existiam pendentes antes do plano; b) quantos atualmente estão pendentes; c) quantos foram depositados no ínterim e d) quantos foram examinados.

Todavia o órgão informou que o pedido

“foi tramitado junto a diversas áreas técnicas deste INPI, tendo a Assessoria de Análise Econômica informado não dispor dos dados para tratar o pedido. Posteriormente a área especializada (SAESP) da diretoria de patentes (DIRPA) informou não dispor destes dados de forma tratada, eles não estão associados ao acompanhamento e resultados de programas ou projetos, nem se constituem por metas ou indicadores de gestão dos procedimentos da Diretoria. Portanto, a apresentação destes dados envolverá esforço considerável para levantamento e, principalmente, tratamento das informações geradas pelas consultas. Tal esforço é entendido como não razoável, considerando o grau de complexidade envolvido em um levantamento sobre todos os números de pedidos de patentes depositados pelas Universidades Federais descritas nos períodos solicitados”.

Muito embora não tenha sido possível precisar como o Plano de Combate ao *Backlog* atingiu as universidades federais mineiras, pode-se evidenciar que ele foi exitoso. Tanto é que o Governo decidiu dar continuidade à meta de reduzir o número de pedidos de patentes de invenção pendentes de decisão. Para tanto, emitiu a Portaria/INPI/PR N° 21, de 24 de março de 2021, com entrada em vigor em 01 de abril de 2021, nos mesmos moldes das Resoluções anteriores, porém se aplicando agora aos pedidos de patentes depositados entre 01 de janeiro de 2017 e 31 de dezembro de 2017.

5.2.2 O Trâmite Prioritário de Patentes

Desde 2019, por meio da Resolução n° 239, de 04 de junho de 2019, o INPI iniciou um aperfeiçoamento das modalidades de trâmites prioritários (INPI, 2021).

Particularmente, em relação às ICTs, o pedido pode ser realizado por qualquer depositante pertencente à ICT, cuja comprovação deve ser feita mediante apresentação de certidão emitida pelo poder público indicando o enquadramento. Todavia, faz-se necessário seguir as seguintes etapas constantes na Tabela 10:

Tabela 14 – Etapas para solicitação de Trâmite Prioritário

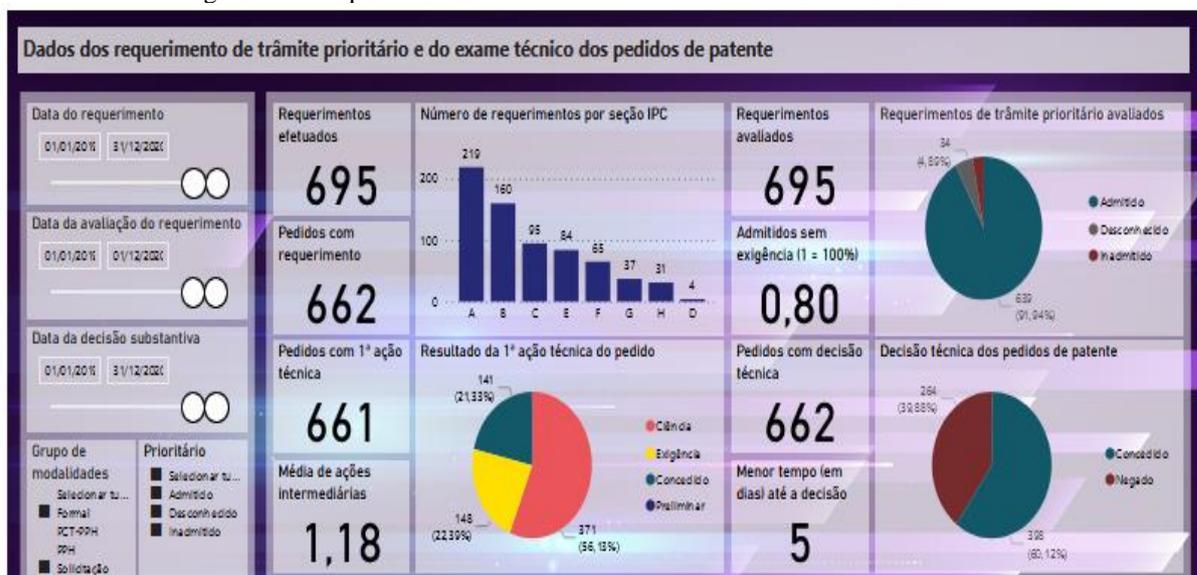
Etapa	Ação
Antes do requerimento	Para requerer o trâmite prioritário, é necessário já ter um pedido de patente depositado normalmente. Para auxiliar o depósito, consulte o “Guia básico de patente” no portal do INPI. Na hora do depósito, o requerente ou seu representante legal receberá a numeração do processo de patente que será utilizado na etapa seguinte. Importante: o processo deve estar publicado e com requerimento de exame substantivo pago.
Emita e pague a GRU	A primeira etapa do requerimento corresponde à emissão da Guia de Recolhimento da União (GRU) por intermédio do link: https://gru.inpi.gov.br/pag/ , independentemente de o serviço ser gratuito ou pago. Deve-se colocar o Tipo de Serviço (Patente de Invenção ou Modelo de Utilidade), sendo que o serviço e o objeto da petição devem ser escolhidos conforme a modalidade pretendida, cujo código das ICT’s é 279. Por fim, deve-se indicar no processo administrativo o número do pedido de patente recebido no depósito. Ao confirmar o serviço, o requerente receberá o número da GRU, que será utilizado na etapa seguinte. Deve-se pagar o valor referente ao serviço, que no presente caso é de R\$890,00, com desconto da ordem de R\$356,00.
Preencha o formulário eletrônico	A segunda etapa corresponde ao preenchimento do formulário de requerimento de trâmite prioritário por intermédio do link https://gru.inpi.gov.br/peticionamentoeletronico/ . Inicia-se o processo inserindo o número da GRU (gerada na etapa anterior). Revise os dados do interessado e clique em Editar para acrescentar ou modificá-los. Caso haja mais interessados, insira-os através do botão Adicionar Interessado. Devem ser anexados os documentos obrigatórios descritos na resolução que disciplina o tema. É necessário declarar a veracidade das informações. Ao concluir o processo o requerimento de trâmite prioritário estará peticionado.
Acompanhe	O INPI irá avaliar os requerimentos de participação com base na Resolução específica da modalidade de trâmite prioritário e com base na Instrução Normativa DIRPA n° 2/2020. A resposta será emitida na Revista da Propriedade Industrial (RPI) na Seção VI - Patentes, com os códigos de despacho da série 28.

Fonte: adaptado pela autora (2021), com base em INPI disponíveis em <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/passo-a-passo-para-o-requerimento>

Para Amaral e Melo (2021, p. 6), “a admissão ou não ao trâmite prioritário, não interfere em nada no direito patentário”. Ademais, os autores entendem que a possibilidade de as ICTs pleitearem tal modalidade poderá auxiliar tanto na inserção dos seus produtos e serviços inovadores, quanto mitigar possíveis reflexos negativos advindos dos atrasos do INPI em relação à análise de seus pedidos de patentes.

A Figura 22 mostra que, no período compreendido entre 01 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2020 foram efetuados 695 requerimentos.

Figura 22 – Requerimentos de Trâmites Prioritários – 01/01/2019 a 31/12/2020



Fonte: INPI, 2021 (<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/estatisticas-gerais>)

Aplicando-se os filtros existentes no sistema do INPI, observa-se que a modalidade que mais utilizou da prerrogativa do trâmite prioritário foi a de “Depositante Idoso”, com 39,86%, seguido das modalidades de “Depositante MEI, ME, EPP”, com 15,68% e “Depositante acusa contrafação” com 15,25%.

Observa-se também que os processos de trâmites prioritários atinentes à modalidade das ICTs são reduzidos se comparados ao todo, ou seja, representam cerca de 5% do total. Segundo Amaral e Melo (2021), tal fato pode estar associado a um desconhecimento dentro da ICTs ou até mesmos nos NITs sobre a possibilidade de se utilizar desse benefício.

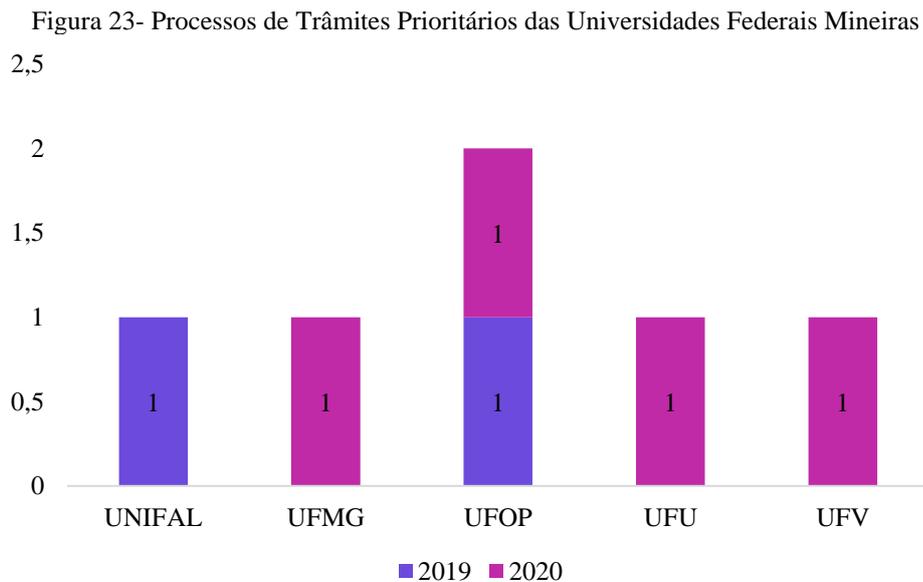
Verificando os trâmites prioritários alusivos às ICTs registrados no INPI, identifica-se que houve apenas 13 solicitações no exercício de 2019 e 24 no exercício de 2020 (Tabela 11).

Tabela 15 - Processos de Trâmites Prioritários por ICTs

Universidade	2019	%	2020	%
Associação Pró Ensino Superior em Novo Hamburgo	1	7,69%	0	0,00%
Fundação Universidade Estadual do Ceará - FUNECE	0	0,00%	1	4,17%
Fundação Universidade Federal do Abc- UFABC	2	15,38%	0	0,00%
Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA	0	0,00%	1	4,17%
Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG	0	0,00%	2	8,33%
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA	0	0,00%	4	16,67%
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina	1	7,69%	1	4,17%
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI	1	7,69%	1	4,17%
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB	1	7,69%	0	0,00%
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP	0	0,00%	2	8,33%
Universidade Federal da Paraíba - UFPB	0	0,00%	1	4,17%
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG	1	7,69%	0	0,00%
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	0	0,00%	1	4,17%
Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP	1	7,69%	1	4,17%
Universidade Federal de Sergipe - UFS	0	0,00%	1	4,17%
Universidade Federal de Uberlândia - UFU	0	0,00%	1	4,17%
Universidade Federal de Viçosa - UFV	0	0,00%	1	4,17%
Universidade Federal do Paraná - UFPR	2	15,38%	0	0,00%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	1	7,69%	1	4,17%
Universidade Federal Fluminense - UFF	0	0,00%	1	4,17%
Universidade Severino Sombra - USS	0	0,00%	2	8,33%
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR	2	15,38%	2	8,33%
TOTAL	13	100,00%	24	100,00%

Fonte: elaborado pela autora (2021), com base em informações obtidas por e-mail junto ao INPI

Quando se analisa os pedidos de trâmites prioritários da Universidades Federais Mineiras nos exercícios de 2019 e 2020, tem-se que apenas 05 instituições fizeram jus a esse benefício, conforme demonstrado na Figura 23.



Fonte: elaborado pela autora (2021), com base em informações obtidas por e-mail junto ao INPI

A UFOP foi a única universidade mineira que solicitou trâmite prioritário em ambos os exercícios.

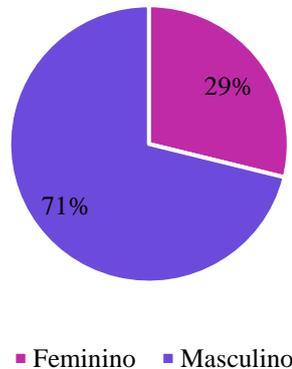
Face ao exposto, e considerando um dos objetivos traçados no presente trabalho, resta claro que apenas 05 Universidades Federais Mineiras utilizaram, de forma ínfima, do processo de trâmite prioritário. Tais dados mostram que é preciso que as ICTs se conscientizem da importância da utilização deste processo, que pode culminar na concessão patentária de forma bem mais célere.

5.3 Análises dos Resultados dos Questionários

5.3.1 Perfil dos Respondentes

A análise descritiva dos resultados mostra que 71% dos respondentes são do sexo masculino e 29% do sexo feminino (Figura 24).

Figura 24 – Percentual de Respondentes por Sexo



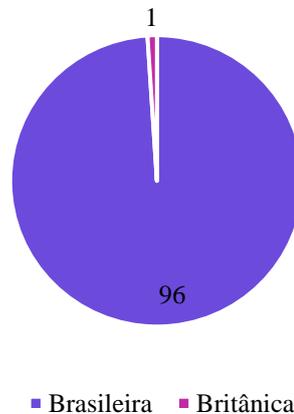
Qual o seu sexo?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Feminino	10	13	2	3	28
Masculino	31	28	3	7	69
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa.

Esse resultado difere dos resultados constantes no relatório *Gender in the Global Research Landscape*, que demonstram que, no Brasil, há uma equidade na participação na ciência entre ambos os sexos, sendo que os homens correspondem a 51% dos autores de pesquisas e as mulheres, a 49% (ELSEVIER, 2017).

Em relação à nacionalidade, apenas um dos entrevistados não é brasileiro, conforme demonstrado na Figura 25.

Figura 25 - Nacionalidade dos Entrevistados

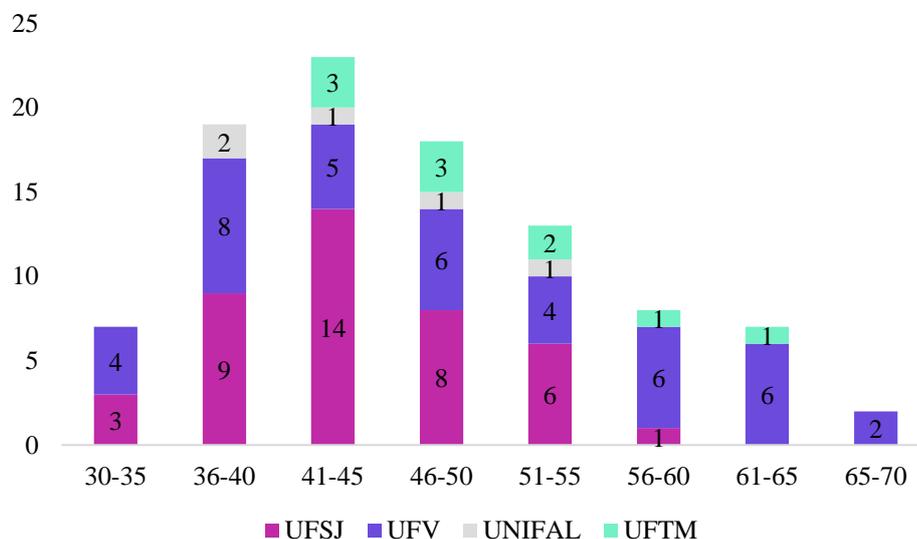


Qual a sua nacionalidade?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Brasileira	41	41	5	9	96
Britânica	0	0	0	1	1
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 26 apresenta informações relacionadas às idades dos entrevistados. A partir dos dados desse item é possível perceber que a faixa etária que possui um maior número de respondentes é a de 41-45 anos, com 23 indivíduos. Esses dados estão em consonância com constantes nas nas Súmulas Estatísticas do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq inerentes ao último censo realizado em 2016 pelo CNPq, no qual a faixa etária que possuía um maior número de pesquisadores era a de 35 a 39 anos, e, se atualizados, passam a contemplar a faixa etária de 40 a 44, próxima ao resultado encontrado na pesquisa (CNPq, 2016).

Figura 26 - Quantidade de respondentes por idade



Qual a sua idade?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
30-35	3	4	0	0	7
36-40	9	8	2	0	19
41-45	14	5	1	3	23
46-50	8	6	1	3	18
51-55	6	4	1	2	13
56-60	1	6	0	1	8
61-65	0	6	0	1	7
65-70	0	2	0	0	2
TOTAL	41	41	5	10	97

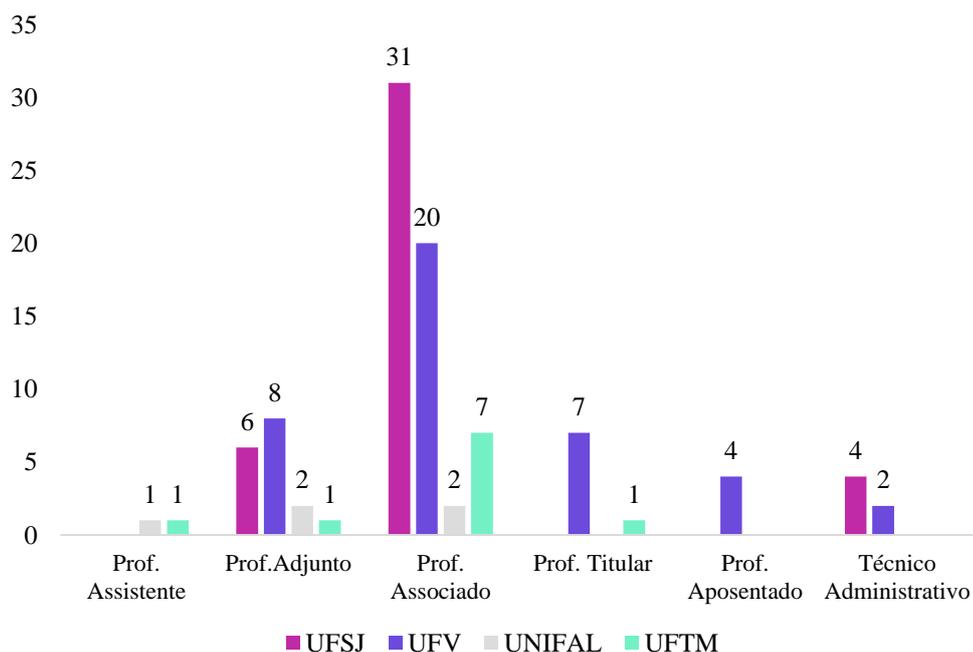
Fonte: Dados da pesquisa.

A média de idade dos pesquisadores é de 46,9 anos, com um erro padrão de 0,86, mediana de 45, moda 44 e desvio padrão de 8,48. Outra informação importante é que nenhum respondente tinha menos de 30 ou mais que 70 anos.

Outro item analisado foi em relação ao servidor, caso o servidor fosse docente, questionou-se a qual a classe pertencia, e se técnico-administrativo, qual o cargo ocupado.

Conforme observado na Figura 27, os dados analisados mostram que a maioria dos detentores dos pedidos de patentes encontram-se na classe de professor Associado (60 pessoas), seguida dos integrantes inerentes à classe de Adjuntos (17 pessoas) e da classe de titulares (08 pessoas). Esses resultados evidenciam uma formação acadêmica altamente qualificada, visto que a maioria dos professores pertencentes a tais classes geralmente possuem doutorado ou até pós-doutoramento.

Figura 27 - Tipo de Servidor

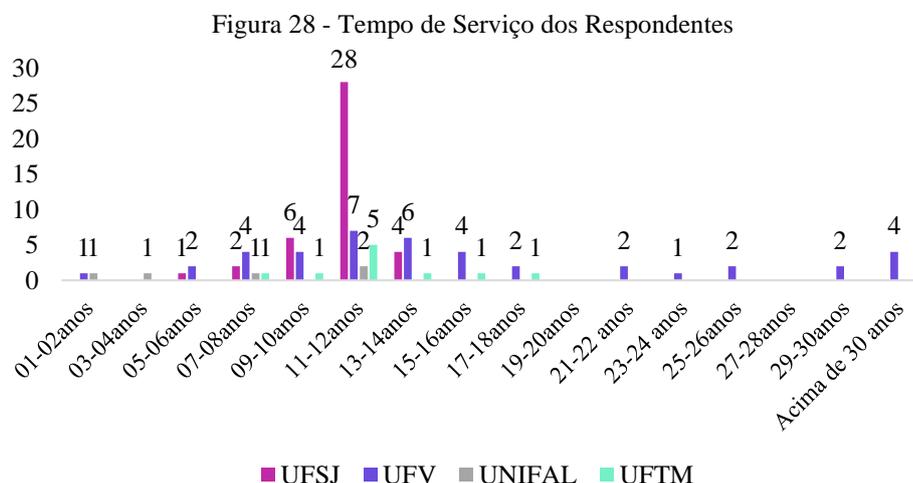


Tipo de Servidor?	Docente					Técnico Administrativo			TOTAL GERAL
	Assistente	Adjunto	Associado	Titular	Aposentado	Técnico de Laboratório	Técnico Administrativo	Biólogo	
UFSJ	0	6	31	0	0	3	1	0	41
UFV	0	8	20	7	4	1	0	1	41
UNIFAL-MG	1	2	2	0	0	0	0	0	5
UFTM	1	1	7	1	0	0	0	0	10
TOTAL	2	17	60	8	4	4	1	1	97

Fonte: Dados da pesquisa.

Houve ainda respostas de 04 professores que já se aposentaram, porém fizeram depósitos de patentes no período analisado. Em relação aos servidores técnico-administrativos, na UFSJ houve a participação de quatro integrantes, sendo três deles ocupantes de cargos de técnico de laboratório e um técnico administrativo na área de Biologia. Já na UFV um técnico ocupa o cargo de biólogo e o outro de técnico de laboratório.

Quanto ao tempo de serviço dos envolvidos na pesquisa, em média, estes estão há 13 anos nas Instituições Mineiras analisadas, sendo o erro padrão de 0,72, a mediana de 12, a moda de 11, com um desvio padrão de 7.07, de acordo com os dados constantes na Figura 28. Observa-se que esse resultado pode estar associado à ampliação da oferta dos cursos e vagas que ocorreu nas universidades advindos dos programas de expansão ocorridos nos anos de 2003 a 2006, nos quais foram criadas novas universidades federais e instituídos diversos *campi* universitários nas instituições já existentes, além do lançamento do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), criado por meio do Decreto no 6.096/de 2007. Sendo assim, de 2003 a 2010, houve um aumento de 45 para 59 universidades federais, e de 148 *campi* para 274 *campi*/unidades, representando um crescimento de 85% (CASQUEIRA *et al*, 2020). Insta salientar que as instituições ora estudadas foram diretamente contempladas com essa expansão por meio da criação de diversos *campi*.

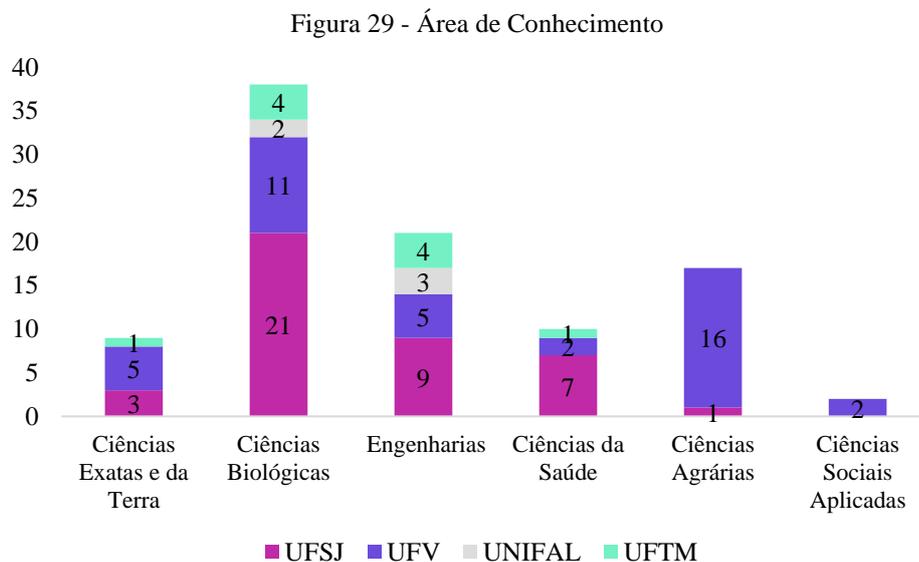


Há quantos anos é servidor?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
01-02anos	0	1	1	0	2
03-04anos	0	0	1	0	1
05-06anos	1	2	0	0	3
07-08anos	2	4	1	1	8
09-10anos	6	4	0	1	11
11-12anos	28	7	2	5	42
13-14anos	4	6	0	1	11
15-16anos	0	4	0	1	5
17-18anos	0	2	0	1	3
19-20anos	0	0	0	0	0
21-22 anos	0	2	0	0	2
23-24 anos	0	1	0	0	1
25-26anos	0	2	0	0	2
27-28anos	0	0	0	0	0
29-30anos	0	2	0	0	2
Acima de 30 anos	0	4	0	0	4
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa.

Merece destaque a quantidade de participantes com 11-12 anos da UFSJ e da UFTM, uma vez que as mesmas concentram 67,5% e 50% dos depositantes de patentes da instituição, respectivamente.

Outra informação que contribui para entender o contexto pesquisado diz respeito à área de atuação dos participantes, conforme Figura 29. Segundo De Negri *et al* (2013) as áreas de conhecimento podem influenciar substancialmente o potencial de interação com o setor produtivo, visto que algumas áreas têm um potencial maior de geração de tecnologias e inovações.



Qual a área de conhecimento?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Ciências Exatas e da Terra	3	5	0	1	9
Ciências Biológicas	21	11	2	4	38
Engenharias	9	5	3	4	21
Ciências da Saúde	7	2	0	1	10
Ciências Agrárias	1	16	0	0	17
Ciências Sociais Aplicadas	0	2	0	0	2
Ciências Humanas	0	0	0	0	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
TOTAL	41	41	5	10	97

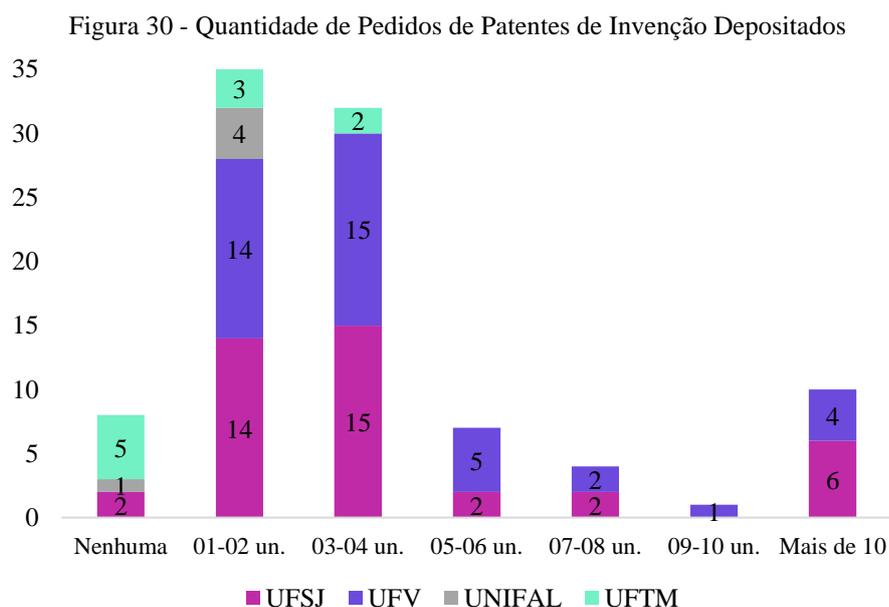
Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que a maioria dos participantes atuam nas grandes áreas das Ciências Biológicas (38), seguido das Engenharias (21) e das Ciências Agrárias (17). Importante ressaltar que não houve nenhum depósito de patentes relacionado às áreas de Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes.

5.3.2 Sobre Patentes

A próxima seção do questionário diz respeito às patentes. Desta forma, foi indagado aos participantes sobre a quantidade de pedidos de patentes depositados no INPI.

No que concerne às patentes de invenção, os dados evidenciados na Figura 30 mostram que 35 participantes da pesquisa fizeram de 01-02 depósitos de patentes, seguidos de 32 pessoas que depositaram de 03-04 patentes.



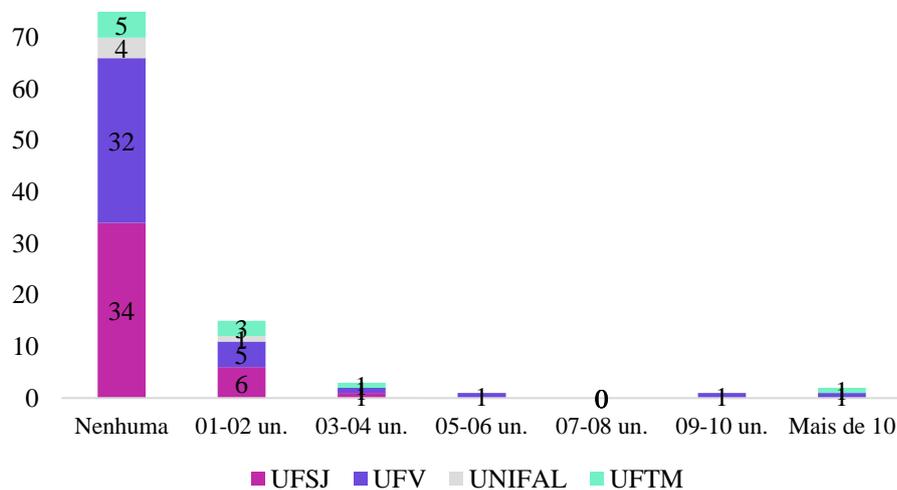
Quantidade Patentes Invenção Depositadas	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Nenhuma	2	0	1	5	8
01-02 un.	14	14	4	3	35
03-04 un.	15	15	0	2	32
05-06 un.	2	5	0	0	7
07-08 un.	2	2	0	0	4
09-10 un.	0	1	0	0	1
Mais de 10	6	4	0	0	10
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa

Vale ressaltar que 10 respondentes efetivaram acima de 10 depósitos de patentes, merecendo destaque dois participantes pertencentes às federais de São João del-Rei e de Viçosa que depositaram 36 e 34 pedidos, respectivamente. Outro dado significativo, é que 08 pessoas não depositaram nenhum pedido de patentes de invenção.

No que se refere à modalidade de patente intitulada como modelo de utilidade, observa-se que 75 respondentes não protocolaram nenhum pleito junto ao INPI. Todavia 15 pessoas fizeram de 01-02 depósitos de patentes, seguidos de 3 pessoas que depositaram de 03-04 patentes (Figura 31).

Figura 31 - Quantidade de Pedidos de Patentes de Modelo de Utilidade Depositados

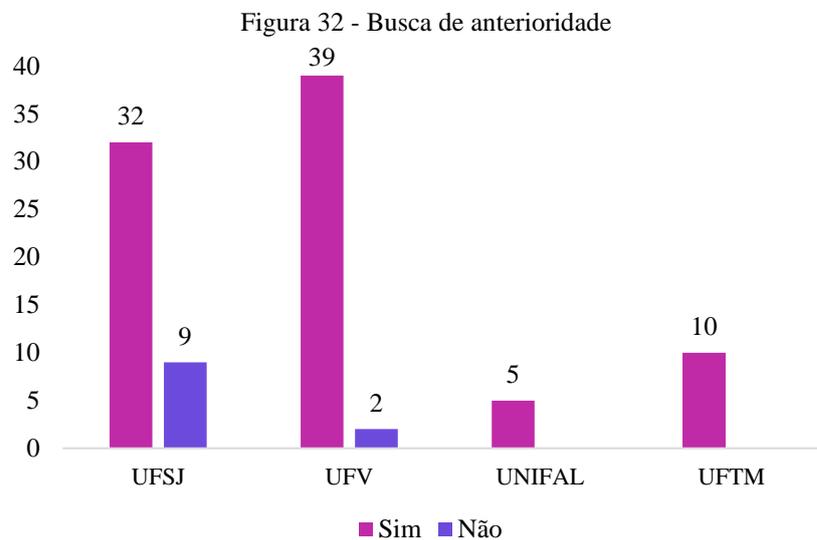


Quantidade Patentes Modelo de Utilidades Depositadas	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Nenhuma	34	32	4	5	75
01-02 un.	6	5	1	3	15
03-04 un.	1	1	0	1	3
05-06 un.	0	1	0	0	1
07-08 un.	0	0	0	0	0
09-10 un.	0	1	0	0	1
Mais de 10	0	1	0	1	2
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa

Verifica-se ainda que dois pesquisadores, sendo um da UFV e outro da UFTM protocolaram junto ao INPI mais de 10 pedidos de patentes de modelo de utilidade, lembrando que essa modalidade envolve um ato inventivo, que resulta em uma melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Quanto às buscas de anterioridade, 86 respondentes fizeram a busca de anterioridade, o que representa 86,66% do total, sendo que apenas 13 pessoas optaram por não consultar os bancos de dados existentes de patentes (Figura 32). Vale lembrar que tal procedimento não é obrigatório, contudo, é aconselhável realizá-lo com intuito de verificar se já existe item semelhante registrado ou em processo de registro, impedindo que haja desperdícios de tempo e dinheiro tanto do pesquisador, quanto dos demais envolvidos.

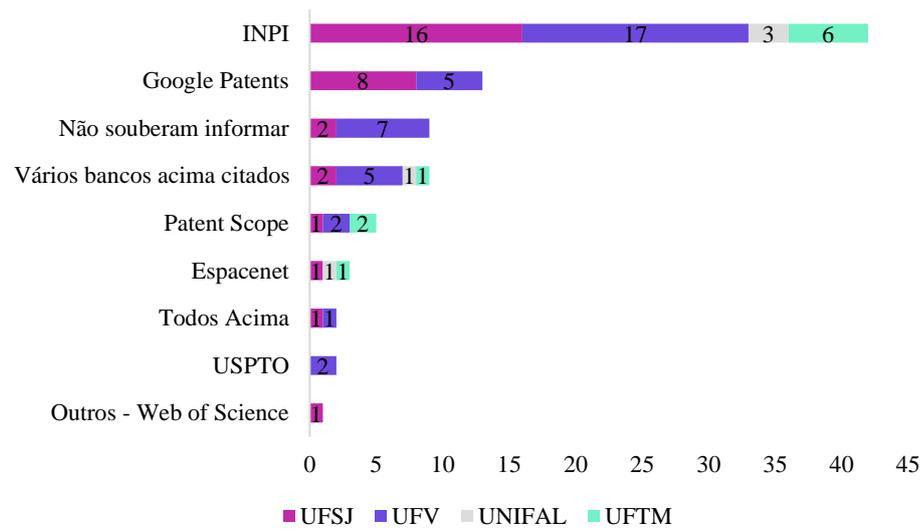


Realizou Busca Anterioridade?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Sim	32	39	5	10	86
Não	9	2	0	0	11
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 33 mostra os bancos de dados que foram utilizados para as buscas de anterioridade.

Figura 33 - Bancos de Dados Utilizados



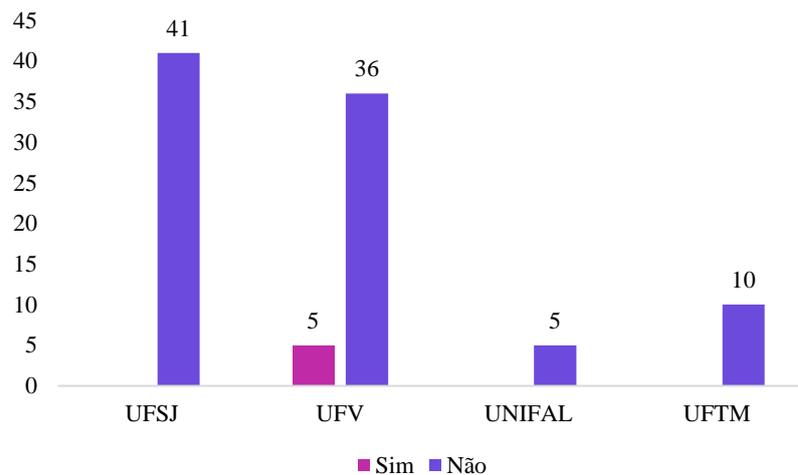
Quais bancos de dados foram utilizados?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Lens	0	0	0	0	0
Outros - Web of Science	1	0	0	0	1
USPTO	0	2	0	0	2
Todos Acima	1	1	0	0	2
Espacenet	1	0	1	1	3
Patent Scope	1	2	0	2	5
Vários bancos acima citados	2	5	1	1	9
Não souberam informar	2	7	0	0	9
Google Patents	8	5	0	0	13
INPI	16	17	3	6	42
TOTAL	32	39	5	10	86

Fonte: Dados da pesquisa

Dos dados acima, depreende-se que 42 respondentes consultaram o banco de dados do INPI, o que representa cerca de 48,84%. Houve 13 consultas (15,12%) ao banco de dados *Google Patents*. Importante ressaltar que 11 (10,47%) pessoas consultaram mais de um banco de dados (soma de todos acima com vários bancos acima citados), o que confere mais confiabilidade à busca. Outro ponto que merece destaque é o fato de 9 dos entrevistados não saberem informar quais os bancos de dados foram utilizados para se fazer a busca de anterioridade, isto porque, segundo os mesmos, esse procedimento é feito pela área técnica, sendo citado os NITs. Não houve nenhuma busca no banco de dado “Lens”.

Em relação a depósitos de patentes no exterior, somente cinco respondentes, todos pertencentes à Federal de Viçosa, efetivaram depósito de patente internacional (Figura 34).

Figura 34 - Depósito de Patente Internacional



Já fez Depósito de Patente Internacional?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Sim	0	5	0	0	5
Não	41	36	5	10	92
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa

Indagados sobre o Escritório onde foram depositados os pedidos de depósitos de patentes internacionais e quem o financiou, foram obtidas as respostas constantes abaixo:

Figura 35 - Escritório Depósito e Financiamento

Qual Escritório?	Quem financiou?
Não soube	Unicamp
Não informado	Petrobrás Internacional
Vários	Agência de Fomento e Empresa Parceira
Não informado	União Europeia
PCT - escritório Vaz e Dias	Agência de Fomento e Empresa Parceira

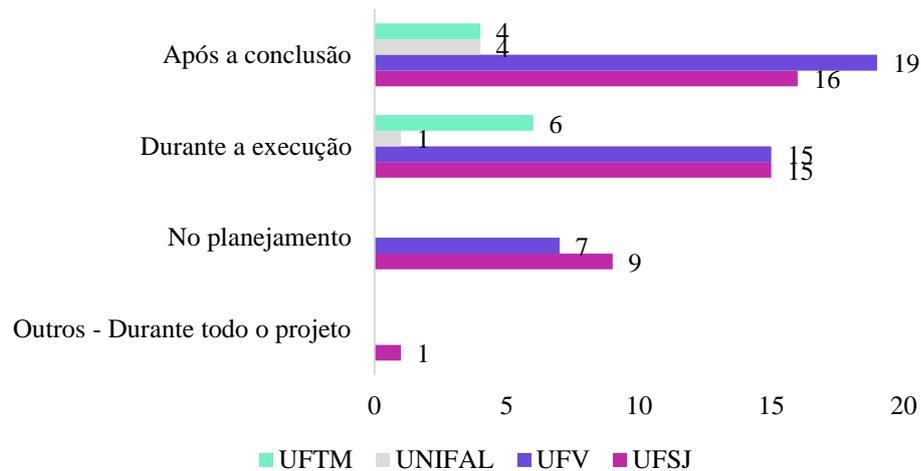
Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que três dos cinco respondentes da UFV não souberam ou não informaram o escritório onde se efetivaram os depósitos. Uma das pessoas informou que fez o depósito em vários escritórios e a outra indicou o escritório utilizado.

Quanto ao financiamento, duas das respostas citaram as Agências de Fomento e Empresas Parceiras, enquanto que as demais tiveram apoio da UNICAMP, da Petrobrás Internacional e da União Europeia.

Em relação ao momento em que se decidiu pedir a patente, a Figura 36 mostra que 44,33% dos respondentes, ou seja, 43 pessoas somente tomaram essa decisão após a conclusão do projeto, enquanto que 37 dos participantes decidiram durante a execução do projeto e 16 pessoas, por ocasião do planejamento do projeto, já havia pensado nessa possibilidade.

Figura 36 - Momento da Decisão do Pedido de Patente



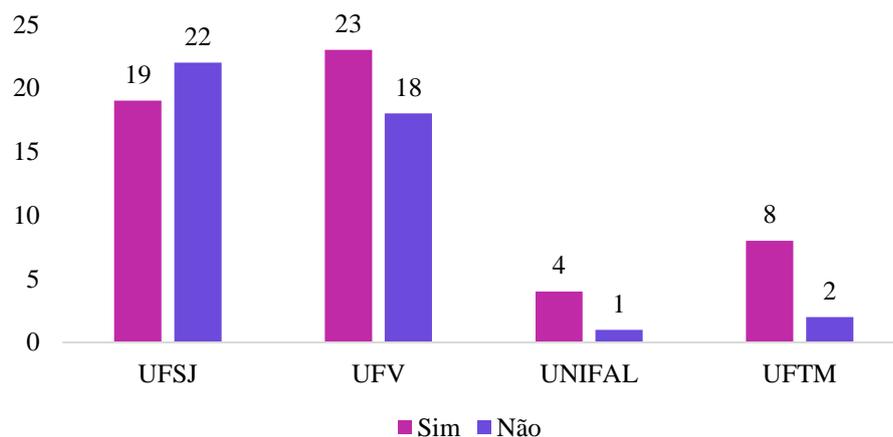
Quando decidiu pedir a patente?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Outros - Durante todo o projeto	1	0	0	0	1
No planejamento	9	7	0	0	16
Durante a execução	15	15	1	6	37
Após a conclusão	16	19	4	4	43
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa

Outro item analisado diz respeito à parceria com pesquisadores de outras instituições que culminaram em depósitos de patentes.

De acordo com os resultados, 54 (55,67%) dos respondentes disseram que já efetuaram parcerias com outras instituições, enquanto que 43 (44,33%) informaram que não (Figura 37).

Figura 37 - Parcerias com pesquisadores de outras Instituições

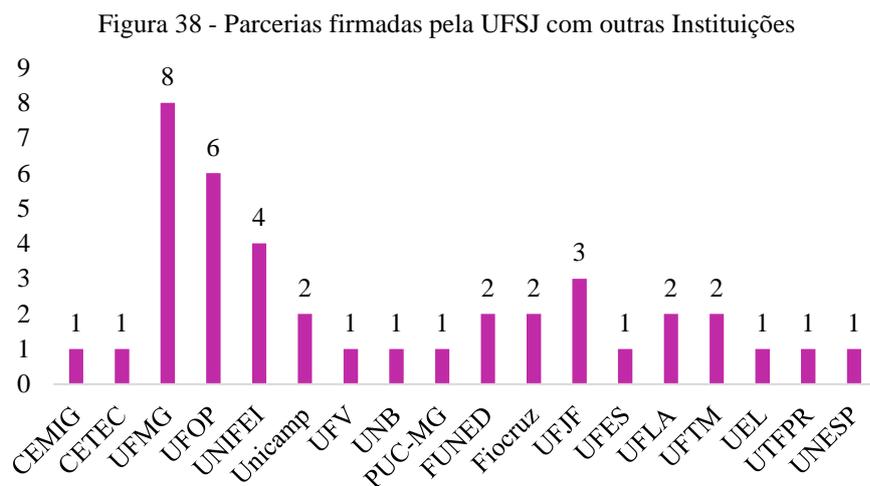


Parcerias com outras Instituições?	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Sim	19	23	4	8	54
Não	22	18	1	2	43
TOTAL	41	41	5	10	97

Fonte: Dados da pesquisa

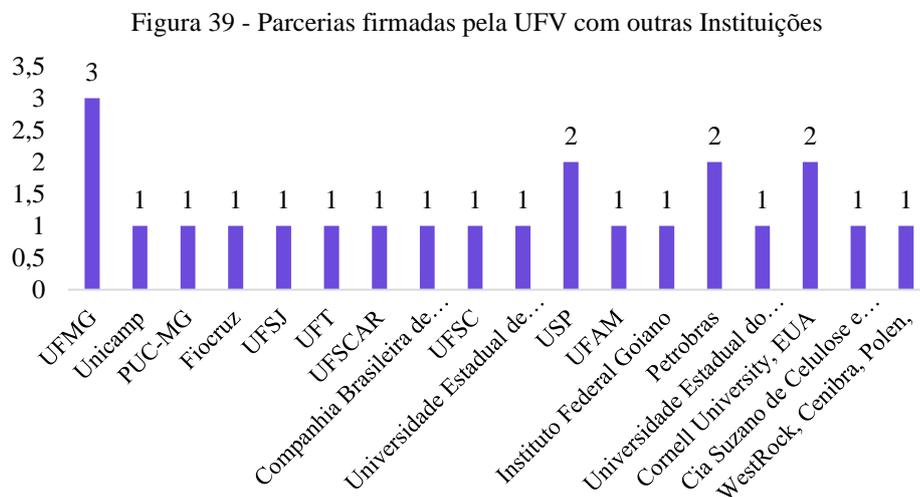
Na população estudada, há uma tendência dos respondentes em já terem buscado efetuar algum tipo de parceria com outras instituições. Todavia, essas parcerias efetivadas variaram de instituição para instituição.

Observa-se na Figura 38 que, na UFSJ, a parceria mais expressiva se deu com a UFMG por meio de oito parceiras, seguida da UFOP, com seis parceiras, e da UNIFEI, com 04 parcerias.



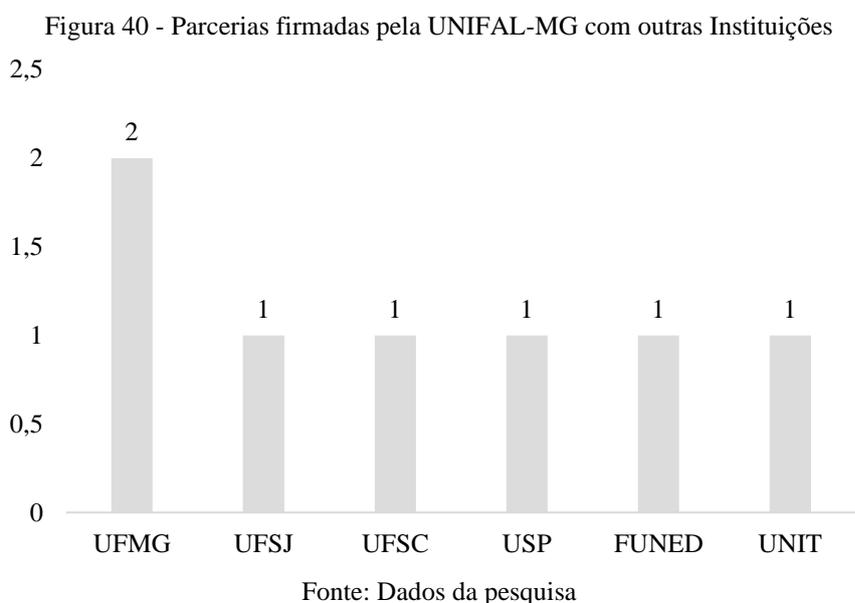
Fonte: Dados da pesquisa

Quando se analisa detalhadamente a situação retratada na UFSJ, cerca de 70% das parcerias ocorreram com entes parceiros que são entidades públicas, situadas no próprio Estado de Minas Gerais, diferentemente da UFV onde esse percentual representa cerca de 26% das parcerias efetivadas (Figura 39). Ademais, na UFV houve a efetivação de duas parcerias internacionais com a Cornell University situada no Estados Unidos.

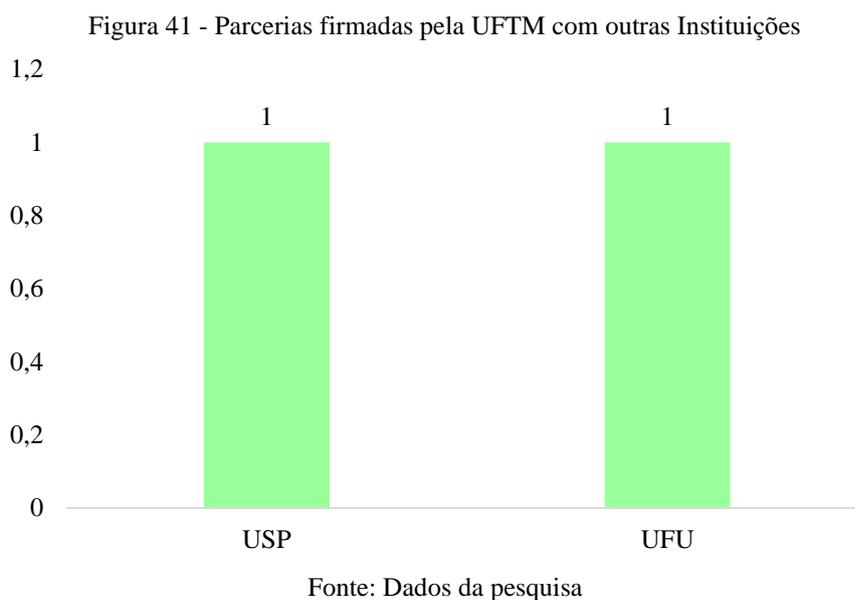


Fonte: Dados da pesquisa

Já na UNIFAL-MG, cerca de 57,14% das parcerias foram efetivados dentro do próprio Estado, com as seguintes instituições UFMG – duas parcerias; UFSJ – uma parceria e Fundação Ezequiel Dias (FUNED) – 01 parceria (Figura 40).



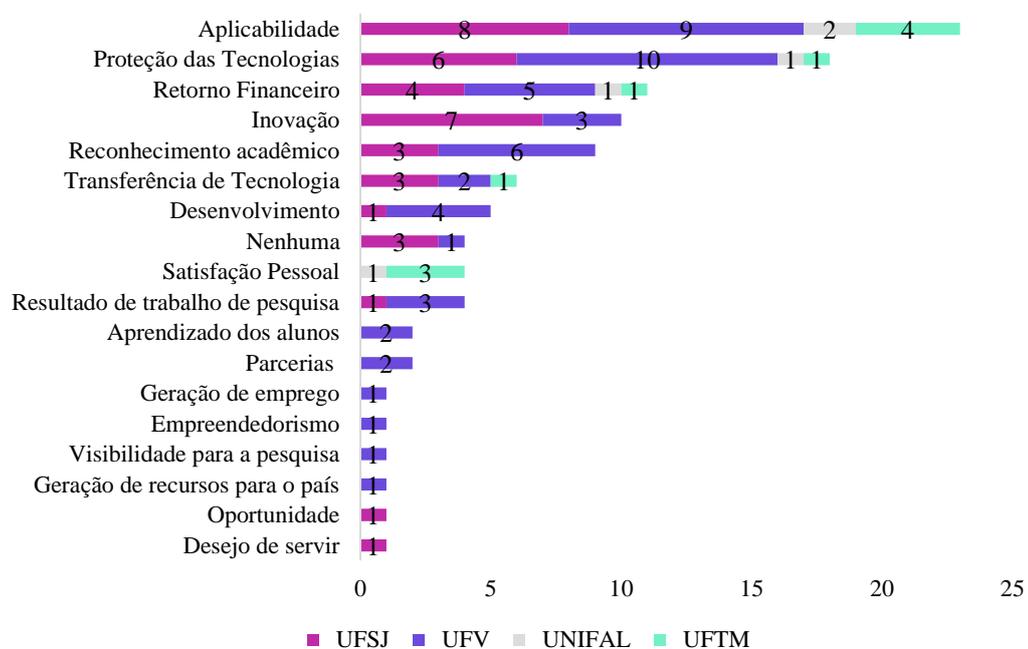
Na UFTM, conforme Figura 41, houve apenas duas parcerias concretizadas, sendo uma com a Universidade de São Paulo (USP) e outra com a UFU.



5.4 Objetivo III - Motivações

No tocante às motivações, indagados sobre o principal fator que influencia na motivação para desenvolvimento de patentes, os resultados apontam que a **aplicabilidade** foi o principal resultado sendo citada por 23 dos pesquisadores (22,12%). Isso porque vários dos respondentes entendem que a maior motivação está na possibilidade de se criar um novo produto ou nas técnicas que possam ter uma aplicação concreta na sociedade de forma a melhorar a qualidade de vida da população (Figura 42). Essa realidade é mais evidente nos respondentes ligados à área de saúde e que lidam com tecnologias assistivas.

Figura 42 – Principais Fatores que Influenciam na Motivação



Qual o principal fator que influencia na sua MOTIVAÇÃO para desenvolver patentes? (continua)	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Aplicabilidade	8	9	2	4	23
Proteção das Tecnologias	6	10	1	1	18
Retorno Financeiro	4	5	1	1	11
Inovação	7	3	0	0	10
Reconhecimento acadêmico	3	6	0	0	9
Transferência de Tecnologia	3	2	0	1	6
Desenvolvimento	1	4	0	0	5
Resultado de trabalho de pesquisa	1	3	0	0	4
Satisfação Pessoal	0	0	1	3	4
Nenhuma	3	1	0	0	4
Parcerias	0	2	0	0	2
Aprendizado dos alunos	0	2	0	0	2
Desejo de servir	1	0	0	0	1
Oportunidade	1	0	0	0	1

Qual o principal fator que influencia na sua MOTIVAÇÃO para desenvolver patentes? (conclusão)	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Geração de recursos para o país	0	1	0	0	1
Visibilidade para a pesquisa	0	1	0	0	1
Empreendedorismo	0	1	0	0	1
Geração de emprego	0	1	0	0	1
TOTAL	38	51	5	10	104

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida vem a necessidade de se **proteger as tecnologias**, respondida por 18 pessoas, o que representa um percentual de 17,31%. Para os participantes da pesquisa, faz-se necessário que os novos produtos ou técnicas gerados (propriedade intelectual), tenham a proteção devida até que sejam liberados para exploração comercial no mercado, garantindo a segurança jurídica da comercialização, além de auxiliar no desenvolvimento do país, por meio da inovação.

Com um percentual de 10,58% (11 respondentes), aparece o **retorno financeiro** que poderá advir para o país em virtude de uma nova tecnologia, para a instituição que financiou a pesquisa e para a pesquisa em si, que pode ser por meio de bolsas para alunos, melhorias nos laboratórios, equipamentos, insumos, dentre outros. Vale ressaltar que a grande parte dos respondentes que citou o retorno financeiro está mais preocupada com a viabilidade da pesquisa e não com a recompensa financeira para si.

Insta salientar que as três alternativas acima citadas foram apontadas pelas quatro instituições analisadas.

A **possibilidade de gerar inovação** foi a motivação citada por 10 pessoas, o que representa 9,62%. Para estas pessoas, o fator motivacional está relacionado ao fato de poder realizar pesquisas que podem impactar o cenário brasileiro e ainda contribuir com a geração de inovação no país.

A questão do **reconhecimento acadêmico** foi levantada por nove dos respondentes (8,65%), que entendem que os depósitos de patentes podem trazer valorização profissional tanto para o pesquisador, quanto para o grupo de pesquisa quanto para a instituição proponente. Ademais, foram citadas as possibilidades de melhoria dos currículos e, conseqüentemente, aumento dos índices de detentores de CT&I junto aos Órgãos de Fomentos.

A probabilidade de se viabilizar **transferência de tecnologia** para o mercado foi citada por seis pessoas. Para esses respondentes, o processo de transferência do conhecimento científico e tecnológico para empresas, quando está devidamente protegido, poderá auxiliar no desenvolvimento econômico do país.

Observou-se que três dos dez respondentes da UFTM, ou seja, 30%, apontaram a **satisfação pessoal** como o principal fator motivacional. Para eles, o depósito de patentes aguça o espírito de pesquisador, além de ser uma extensão preciosa do saber e do saber fazer.

Chamou atenção também o fato de quatro retornos relatarem que **não tem motivação** alguma para realizarem depósitos de patentes, sendo explicado por um deles que a patente é a consequência de seu trabalho e não sua motivação. Os demais atribuem à falta de motivação ao desânimo advindo do excesso de burocracia, chegando ao ponto de um deles relatar que não fará mais depósitos.

Posteriormente, foi solicitado aos participantes que definissem, por ordem de importância, os fatores mais relevantes que os motivam a desenvolver patentes, sendo 1 o fator *mais* importante e 5 o fator *menos* importante (Tabelas 12 e 13).

Tabela 16 - Quantidade de Respostas dos Fatores Inerentes à Motivação

Defina, por ordem de importância, os fatores mais relevantes que o motivam a desenvolver patentes	Menos importante		Mais importante			TOTAL GERAL
	5	4	3	2	1	
Obtenção de recursos financeiros para pesquisa	19	13	19	22	24	97
Obtenção de bolsas para alunos e pesquisadores	19	14	19	26	19	97
Obtenção de benefícios pessoais, como visibilidade/reputação para o pesquisador	23	7	20	32	15	97
Promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico	28	2	5	13	49	97
Incentivo de órgãos de fomento	21	16	20	17	23	97
Pesquisas conjuntas com outras instituições	26	16	21	17	17	97
TOTAL	136	68	104	127	147	582

Fonte: Dados da pesquisa

* possibilidade de marcar a mesma nota em várias colunas

Tabela 17 - Percentual da Quantidade de Respostas dos Fatores Inerentes à Motivação

Defina, por ordem de importância, os fatores mais relevantes que o motivam a desenvolver patentes	5	4	3	2	1	TOTAL GERAL
Obtenção de recursos financeiros para pesquisa	20%	13%	20%	23%	25%	100%
Obtenção de bolsas para alunos e pesquisadores	20%	14%	20%	27%	20%	100%
Obtenção de benefícios pessoais, como visibilidade/reputação para o pesquisador	24%	7%	21%	33%	15%	100%
Promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico	29%	2%	5%	13%	51%	100%
Incentivo de órgãos de fomento	22%	16%	21%	18%	24%	100%
Pesquisas conjuntas com outras instituições	27%	16%	22%	18%	18%	100%
TOTAL	140%	70%	107%	131%	152%	600%

Fonte: Dados da pesquisa

Com a análise descritiva das respostas, constata-se que 49 dos respondentes, cerca de 51%, entendem que a **promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico** é o principal

fator motivacional para a realização de depósitos de patentes e 28 respondentes (29%) discordam dessa opinião pois entendem ser o fator de menor importância.

Em relação à a **obtenção de recursos financeiros para pesquisa**, 24 respondentes (o que representa 25%) consideram esse item como o maior motivador, e, 20% (19 pessoas) discordam dessa premissa.

Já o **incentivo de órgãos de fomento** aparece como o item considerado como maior motivador por 23 respondentes (24%), sendo que 22%, ou seja, 21 pesquisadores discordam.

Os fatores **obtenção de bolsas para alunos e pesquisadores** e **obtenção de benefícios pessoais, como visibilidade/reputação para o pesquisador** aparecem como segundo mais importante para 26 (27%) e 32 (33%) respondentes, respectivamente.

As **pesquisas conjuntas com outras instituições** foram apontadas como o fator menos relevante no que diz respeito aos fatores motivacionais.

Indagados sobre outras motivações não citadas anteriormente, apenas 12 respondentes se manifestaram, sendo quatro da UFSJ, quatro da UFV e quatro da UFTM.

Dentre as respostas citadas, três enfatizam a necessidade de haver a obtenção de benefícios pessoais, mais especificamente financeiros como forma de motivar os depositantes de patentes no desenvolvimento da pesquisa.

Outras três pessoas ressaltam a importância da aplicabilidade, ou seja, fazer com que os resultados das pesquisas possam se tornar algo prático para além da academia.

Motivações como: reconhecimento da pesquisa, destaque internacional, valorização do trabalho feito em conjunto com os alunos, promoção do desenvolvimento tecnológico e social, proteção do conhecimento, além de progressão funcional também foram citados.

Considerando os três resultados mais obtidos em cada um dos questionamentos alusivos à Seção 5 – Sobre Motivações, percebe-se na Tabela 14, que a à **promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico** é um dos fatores motivacionais mais considerados pelos respondentes por entenderem que a propriedade intelectual, por meio das patentes, é um importante mecanismo de incentivo à inovação e ao progresso tecnológico de um país. Autores como Solow, 1956; Schumpeter, 1992, Falce *et al*, 2019, Cowan e Zinovyeva (2013); Pereira (2018) e tantos outros corroboram deste argumento.

Tabela 18 - Síntese da Seção 5 - Sobre Motivações (continua)

SÍNTESE SEÇÃO 5 - SOBRE MOTIVAÇÕES		
PERCEPÇÃO RESPONDENTES	FATORES MAIS RELEVANTES	OUTRAS MORIVAÇÕES NÃO MENCIONADAS
Aplicabilidade	Promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico	Obtenção de benefícios pessoais

Tabela 19 - Síntese da Seção 5 - Sobre Motivações (conclusão)

SÍNTESE SEÇÃO 5 - SOBRE MOTIVAÇÕES		
PERCEPÇÃO RESPONDENTES	FATORES MAIS RELEVANTES	OUTRAS MORIVAÇÕES NÃO MENCIONADAS
Proteção das Tecnologias	Obtenção de recursos financeiros para pesquisa	Aplicabilidade
Retorno Financeiro	Incentivo de órgãos de fomento	Reconhecimento da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa

Questões alusivas aos **recursos/retornos financeiros para a pesquisa**, associados à **obtenção de benefícios pessoais** foram também muito mencionadas. Esses resultados estão de acordo com estudos realizados por Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007) na Itália; por Tian (2015) na Suécia, além de estarem em consonância com os trabalhos de Oliveira (2017), Fabris (2016) e Oliveira (2011).

Autores como Baeta (2014), Oliveira (2017), Segatto-Mendes e Mendes (2006) estão em conformidade com a motivação alusiva à **aplicabilidade** tão enfatizada pelos respondentes que entendem que as universidades têm que cumprir seu papel social por meio da aplicabilidade das patentes na melhoria de vida da população.

Outro fator apontado nos resultados da pesquisa, diz respeito à necessidade de se **proteger as tecnologias** de forma a garantir ao inventor, além da segurança jurídica contra a imitação e violação do conhecimento tecnológico, o direito de explorar sua invenção (WIPO, 2021; OLIVEIRA, 2017; PEREIRA, 2018).

Assim como os respondentes, a busca por **reconhecimento da pesquisa** no meio acadêmico e **incentivo de órgãos de fomento** também são fatores frequentemente relatados na literatura (OLIVEIRA, 2017; CLOSS *et al.*, 2012; OLIVEIRA, 2011).

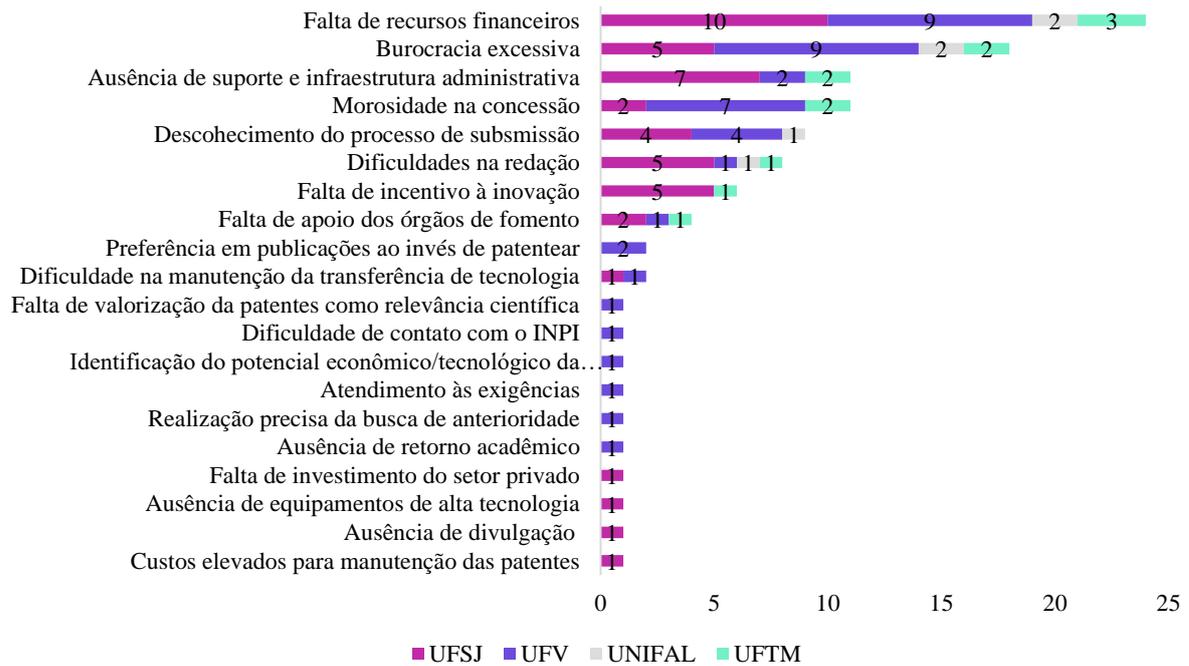
5.5 Objetivo IV - Dificuldades/Barreiras

Sobre as principais dificuldades/barreiras encontradas no desenvolvimento de patentes, observa-se na Figura 43 que 24 respondentes (22,86%) apontaram a falta de recursos financeiros como principal fator, enfatizando que, muitas das vezes, os recursos são escassos para o desenvolvimento da pesquisa, comprometendo protótipos, experimentos, depósitos de patentes internacionais e até mesmo o êxodo de pesquisadores.

Em seguida foi citada por 18 pessoas (17,14%) a **burocracia excessiva** alusiva ao licenciamento das patentes como um dos principais fatores associados às dificuldades/barreiras. Questões como duplicidade de informações solicitadas, exigências desnecessárias, complexidade nos procedimentos foram justificativas mencionadas pelos respondentes.

A Figura 43 mostra também que a **morosidade na concessão** foi o retorno de 11 respondentes (10,48%). Os pesquisadores enfatizaram que a demora na análise dos pedidos de patentes por parte do INPI, que em vários casos podem chegar a anos, acaba sendo uma barreira significativa, além de ser um fator desmotivador para iniciar o desenvolvimento de novos projetos.

Figura 43 - Principais Dificuldades/Barreira Encontradas no Processo de Patentamento



Qual a principal DIFICULDADE/BARREIRA encontrada pelos pesquisadores para desenvolver patentes? (continua)	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Falta de recursos financeiros	10	9	2	3	24
Burocracia excessiva	5	9	2	2	18
Morosidade na concessão	2	7	0	2	11
Ausência de suporte e infraestrutura administrativa	7	2	0	2	11
Desconhecimento do processo de submissão	4	4	1	0	9
Dificuldades na redação	5	1	1	1	8
Falta de incentivo à inovação	5	0	0	1	6
Falta de apoio dos órgãos de fomento	2	1	0	1	4
Dificuldade na manutenção da transferência de tecnologia	1	1	0	0	2
Preferência em publicações ao invés de patentear	0	2	0	0	2
Custos elevados para manutenção das patentes	1	0	0	0	1
Ausência de divulgação	1	0	0	0	1
Ausência de equipamentos de alta tecnologia	1	0	0	0	1
Falta de investimento do setor privado	1	0	0	0	1
Ausência de retorno acadêmico	0	1	0	0	1
Realização precisa da busca de anterioridade	0	1	0	0	1
Atendimento às exigências	0	1	0	0	1

Qual a principal DIFICULDADE/BARREIRA encontrada pelos pesquisadores para desenvolver patentes? (conclusão)	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Identificação do potencial econômico/tecnológico da pesquisa desenvolvida.	0	1	0	0	1
Dificuldade de contato com o INPI	0	1	0	0	1
Falta de valorização da patentes como relevância científica	0	1	0	0	1
TOTAL	45	42	6	12	105

Fonte: Dados da pesquisa

Outro fator que foi citado também por 11 respondentes (10,48%) diz respeito à **ausência de suporte e infraestrutura administrativa** adequadas. Segundo os participantes, principalmente os da UFSJ, enfatizam que a falta de recursos humanos qualificados, a equipe extremamente reduzida de técnicos e a fragilidade dos NITs advinda da falta de agilidade acabam por dificultar a tramitação dos processos, sendo um fator prejudicial às pesquisas. O cenário na UFV é diferente visto que as barreiras citadas inerentes a esse fator estão relacionadas à fila de espera para atendimento no escritório.

Dois outros fatores que tiveram 9 (8,57%) e 8 (7,62%) respondentes, respectivamente, se referem ao **desconhecimento do processo de submissão** e à **dificuldade na redação**. Quanto ao desconhecimento do processo de submissão, os participantes alegam que eles não dominam e sequer tem o conhecimento sobre a regulamentação das patentes. Inclusive, houve sugestão da criação de modelos didáticos sobre todo o processo alusivo ao desenvolvimento de patentes. Em relação à dificuldade na redação, os respondentes alegam sentirem falta da presença de profissionais especialistas neste quesito para darem o suporte técnico necessário, uma vez que a redação de patentes e das reivindicações exigem uma terminologia jurídica muito técnica.

Foram ainda apontadas as seguintes dificuldades/barreiras pelos respondentes:

- falta de incentivo à inovação devido ao fato de muitos membros da comunidade acadêmica ainda não terem uma cultura e visão sistemática sobre tecnologias, empreendedorismo e inovação;
- falta de apoio dos órgãos de fomento;
- preferência em publicações ao invés do patenteamento, visto que, muitas das vezes, a patente não é tão valorizada quanto a publicação de um artigo científico;
- dificuldades na transferência de tecnologia, sendo relatado que a manutenção da parceria com as empresas para o desenvolvimento do produto é muito complexa;
- falta de valorização da patentes como relevância científica, sendo pouco pontuadas;

- dificuldades de contato com o INPI;
- dificuldades de identificação do potencial econômico/tecnológico da pesquisa realizada;
- atendimento às exigências tanto da IFES quanto do INPI;
- realização precisa da busca de anterioridade nos diversos escritórios de patentes o que demanda muito tempo e nem sempre o pesquisador tem a expertise necessária;
- ausência de retorno acadêmico;
- falta de investimento do setor privado;
- ausência de equipamentos de alta tecnologia para o desenvolvimento de pesquisa de ponta;
- ausência de divulgação e custos elevados para manutenção das patentes.

Posteriormente, foi solicitado aos participantes que definissem, por ordem de importância, as barreiras mais encontradas no processo de patenteamento, sendo 1 a dificuldade *mais* encontrada e 6 a dificuldade *menos* encontrada (Tabelas 15 e 16).

Tabela 20 - Quantidade de Respostas das Barreiras mais Encontradas no Processo de Patenteamento

Defina, por ordem de importância, as barreiras mais encontradas no processo de patenteamento	Menos encontrada			Mais encontrada			TOTAL GERAL
	6	5	4	3	2	1	
Pouco conhecimento sobre as regulamentações sobre patentes	5	8	8	25	13	38	97
Demora no processo de concessão de patentes por parte do INPI	4	6	10	12	20	45	97
Burocracia e rigidez da universidade	9	5	11	26	19	27	97
Recompensa insuficiente para pesquisadores	11	8	13	18	21	26	97
Falta de apoio/suporte nas atividades relacionadas ao patenteamento	8	21	12	9	23	24	97
Falta de recursos para pagar os custos do patenteamento	21	13	9	15	16	23	97
TOTAL	58	61	63	105	112	183	582

Fonte: Dados da pesquisa

* possibilidade de marcar a mesma nota em várias colunas

Tabela 21 - Percentual da Quantidade de Respostas das Barreiras Mais Encontradas no Processo de Patenteamento

Defina, por ordem de importância, as barreiras mais encontradas no processo de patenteamento	6	5	4	3	2	1	TOTAL GERAL
Pouco conhecimento sobre as regulamentações sobre patentes	5%	8%	8%	26%	13%	39%	100%
Demora no processo de concessão de patentes por parte do INPI	4%	6%	10%	12%	21%	46%	100%
Burocracia e rigidez da universidade	9%	5%	11%	27%	20%	28%	100%
Recompensa insuficiente para pesquisadores	11%	8%	13%	19%	22%	27%	100%
Falta de apoio/suporte nas atividades relacionadas ao patenteamento	8%	22%	12%	9%	24%	25%	100%
Falta de recursos para pagar os custos do patenteamento	22%	13%	9%	15%	16%	24%	100%
TOTAL	60%	63%	65%	108%	115%	189%	600%

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se nas Tabelas 15 e 16 que todas as barreiras citadas na pesquisa foram consideradas como mais encontradas no processo de patenteamento.

Com a análise descritiva das respostas foi possível perceber que 45 dos respondentes, (46%) entendem que **a demora no processo de concessão de patentes** por parte do INPI é a barreira mais encontrada no processo de patenteamento e 4 respondentes (4%) discordam dessa opinião pois entendem não ser uma barreira tão significativa.

Com relação ao **pouco conhecimento sobre as regulamentações sobre patentes** este quesito foi considerado como uma barreira por 38 respondentes (39%), sendo que apenas 5 (5%) pessoas não concorda com essa afirmação.

Quanto à **burocracia e rigidez da universidade**, 27 respondentes (o que representa 28%) consideram esse item como uma barreira mais encontrada no processo de patenteamento, e, 9% (9 pessoas) discordam dessa premissa.

Já o item alusivo à **recompensa insuficiente para pesquisadores** é apontado por 26 pessoas (27%) como uma barreira mais encontrada no processo de patenteamento, sendo que 11 respondentes (11%) discordam.

A **falta de apoio/suporte nas atividades relacionadas ao patenteamento** é considerada como uma barreira por 24 (25%) dos pesquisadores e 8 (5%) acham que esse item é indiferente ao processo de patenteamento.

Em relação à **falta de recursos para pagar os custos do patenteamento** é considerada como uma barreira mais encontrada no processo de patenteamento por 23 (24%) participantes. Todavia, 21 (22%) dos participantes a consideram como uma barreira menos encontrada no decorrer do processo de patenteamento.

Indagados sobre outras dificuldades/barreiras não citadas anteriormente, apenas oito respondentes se manifestaram, sendo um da UFSJ, quatro da UFV e três da UFTM. Não houve manifestação por parte dos respondentes da UNIFAL-MG. Dentre as respostas citadas, dois enfatizam as dificuldades na realização precisa da busca da anterioridade.

Houve uma resposta para cada uma das barreiras citadas a seguir: escassez de recursos financeiros, burocracia excessiva, falta de incentivo à inovação, preferência em publicações ao invés de patentear, ausência de equipamentos de alta tecnologia e dificuldades na redação de patentes e das reivindicações.

Sintetizando os três resultados mais obtidos em cada um dos questionamentos alusivos à Seção 6 – Sobre Dificuldades/Barreiras, observa-se na Tabela 17, que a questão da **morosidade** na análise do pedido de patente pelos órgãos reguladores. Esta ideia é sustentada por trabalhos como o de Guimarães (2018) que entende que a demora pode trazer sérios

problemas econômicos a toda a sociedade. Na literatura internacional, Calderón-Martínez (2014) destaca que os procedimentos administrativos, muitas das vezes confusos e demorados, acabam por tornarem os procedimentos lentos.

Tabela 22 - Síntese da Seção 6 - Sobre Dificuldades/Barreiras

SÍNTESE SEÇÃO 6 - SOBRE DIFICULDADES/BARREIRAS		
PERCEPÇÃO RESPONDENTES	BARREIRAS MAIS ENCONTRADAS	OUTRAS DIFICULDADES NÃO MENCIONADAS
Falta de recursos financeiros	Demora no processo de concessão de patentes por parte do INPI	Realização precisa da busca da anterioridade.
Burocracia excessiva	Pouco conhecimento sobre as regulamentações sobre patentes	Escassez de recursos financeiros
Morosidade na concessão	Burocracia e rigidez da universidade	Burocracia excessiva

Fonte: Dados da Pesquisa

Outra dificuldade/barreira recorrente diz respeito à **burocracia** foi a mais mencionada. A burocracia excessiva e rigidez da administração da universidade também é apontada no trabalho de Oliveira (2017) junto à UFPE e à UFRPE, como uma das principais barreiras encontradas no processo patentário. O mesmo ocorre com a pesquisa de Fabris (2016) realizada na *University South of Florida* e com o trabalho de Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007) desenvolvido junto aos professores italianos.

Outra barreira/dificuldade citada está associada ao **pouco conhecimento sobre as regulamentações sobre patentes**. Corroboram deste argumento Chang *et al.* (2009) que entendem que esta obscuridade inibe o depósito de patentes acadêmicas em Taiwan, bem como Moutinho, Fontes e Godinho (2007) que revelam que a baixa propensão ao desenvolvimento de atividades de patenteamento está relacionada ao desconhecimento formal e jurídico exigido no processo patentário.

A **escassez de recursos financeiros** também é uma das dificuldades/barreiras mais citadas pelos respondentes e está em consonância com os trabalhos de Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007), Leydesdorff e Meyer (2010), Ismail, Omar e Majid (2011) onde é ressaltada que a disponibilização de recursos financeiros é essencial ao processo de patenteamento.

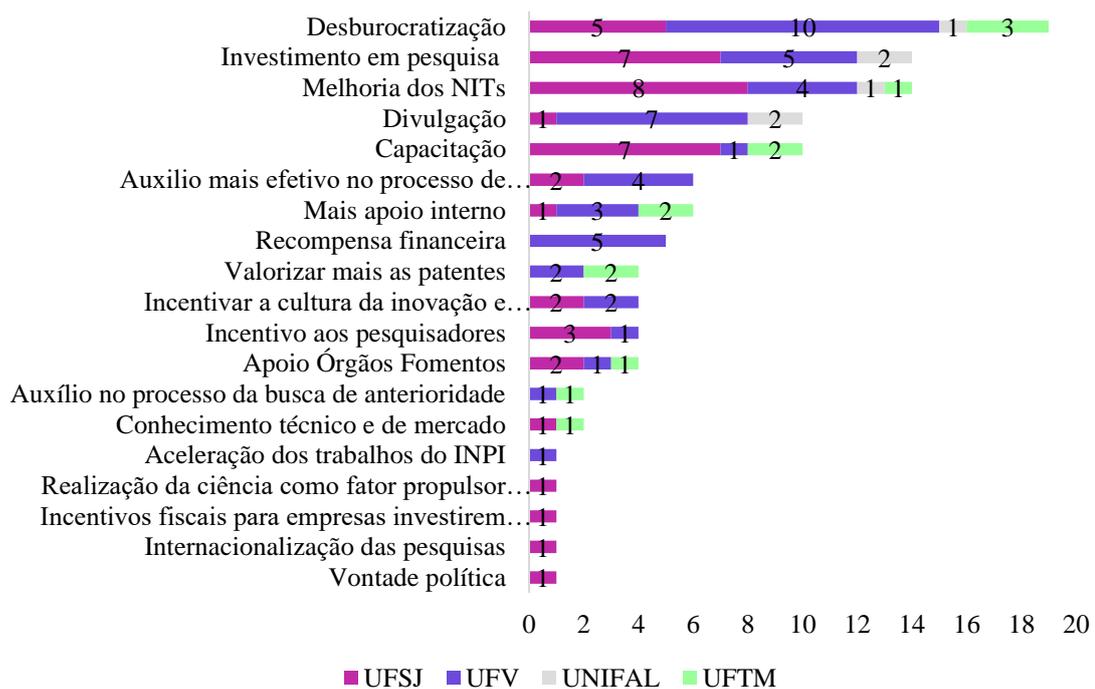
Embora ainda não sido citado na literatura, a realização precisa da **busca da anterioridade** também foi apontada como uma das dificuldades/barreiras. Trata-se de uma etapa essencial ao processo de proteção do conhecimento, uma vez que para os requisitos de novidade e atividade inventivas previstos no pelo artigo 8º da LPI (Lei 9.279/96) serem aferidos, precisa-se ser efetivada a busca de anterioridade em diversas bases de patentes nacionais e internacionais, artigos científicos e em sites de busca, de forma a verificar se há

resultados semelhantes, além de manter o pesquisador atualizado sobre o estado da técnica (DIAS, 2013).

5.6 Medidas/ações para melhorar o Desenvolvimento de Patentes

Indagados sobre qual a principal medida que pode melhorar o desenvolvimento de patentes, os resultados constantes na Figura 44 apontam a **desburocratização** como principal medida sendo citada por 19 dos pesquisadores (17,43%). Segundo os respondentes, se houvesse uma diminuição das etapas burocráticas por meio da unificação de informações repetidas em diferentes documentos, poderia ocorrer uma celeridade no processo de proteção patentária e, conseqüentemente, aumentar o interesse dos pesquisadores.

Figura 44 - Principais Medidas para Melhorar o Desenvolvimento de Patentes



Qual a principal medida que pode melhorar o desenvolvimento de patentes? (continua)	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Desburocratização	5	10	1	3	19
Melhoria dos NITs	8	4	1	1	14
Investimento em pesquisa	7	5	2	0	14
Capacitação	7	1	0	2	10
Divulgação	1	7	2	0	10
Mais apoio interno	1	3	0	2	6
Auxílio mais efetivo no processo de transferência de tecnologia	2	4	0	0	6

Qual a principal medida que pode melhorar o desenvolvimento de patentes? (conclusão)	UFSJ	UFV	UNIFAL-MG	UFTM	TOTAL GERAL
Recompensa financeira	0	5	0	0	5
Apoio Órgãos Fomentos	2	1	0	1	4
Incentivo aos pesquisadores	3	1	0	0	4
Incentivar a cultura da inovação e empreendedorismo na comunidade acadêmica	2	2	0	0	4
Valorizar mais as patentes	0	2	0	2	4
Conhecimento técnico e de mercado	1	0	0	1	2
Auxílio no processo da busca de anterioridade	0	1	0	1	2
Vontade política	1	0	0	0	1
Internacionalização das pesquisas	1	0	0	0	1
Incentivos fiscais para empresas investirem em pesquisa	1	0	0	0	1
Realização da ciência como fator propulsor do desenvolvimento socioeconômico do país	1	0	0	0	1
Aceleração dos trabalhos do INPI	0	1	0	0	1
TOTAL	43	47	6	13	109

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida vem a necessidade de se realizar mais **investimento em pesquisa**, com 14 respostas, o que representa 12,84%. Para os participantes da pesquisa, faz-se necessário que haja mais apoio para as pesquisas, seja por meio de uma maior destinação de recursos financeiros, ou de editais de fomento, ou de financiamentos, dentre outros, de forma que se possa realizar uma pesquisa de qualidade.

A necessidade de **melhoria dos NITs** foi apontada também por 14 respondentes (12,84%). Os participantes entendem que ter um NIT bem estruturado e fortalecido, com pessoal qualificado, sem que haja rotatividade de funcionários e estagiários, formado por uma equipe coesa e com disponibilidade de dar o apoio necessário ao processo de patenteamento, talvez seja o fator propulsor como medida para melhorar o desenvolvimento de patentes dentro de uma IFES.

A **divulgação** foi a resposta de 10 participantes (9,17%). Há um entendimento de que deve ocorrer uma divulgação maciça e eficiente acerca das regulamentações sobre patentes e da importância de projetos que podem culminar em depósitos patentários, visto que o desconhecimento sobre o assunto é imenso entre a comunidade acadêmica. Com mais divulgação sobre o tema, poderá ocorrer maior interesse e, por conseguinte, aumentar a disseminação da cultura de patentes no âmbito universitário.

Outra medida que merece destaque é a capacitação que também foi citada por 10 participantes (9,17%), uma vez que os envolvidos pensam que a questão a ser trabalhada para melhorar o desenvolvimento de patentes está na formação/capacitação tanto dos pesquisadores

como na equipe de apoio. Ressaltam que deveria investir mais em pessoal por meio de suporte técnico em todas as áreas, além de sugerirem a disponibilização de tutoriais didáticos.

Foram ainda citadas como sugestões de medidas a serem desenvolvidas para melhorar o processo de patenteamento:

- Auxílio mais efetivo no processo de transferência de tecnologia. Os respondentes entendem que deva haver uma maior conexão e interação entre as Universidades e as Empresas de forma a possibilitar a transferência de tecnologia para o mercado produtivo fortalecendo o contexto das parcerias público-privadas;
- Mais apoio interno. Há um entendimento que se deva aprimorar o apoio institucional a todo o processo de depósito e monitoramento das patentes, sendo citadas questões desde a melhoria da infraestrutura básica até questões burocráticas;
- Valorizar mais as patentes de forma que as mesmas sejam utilizadas como critérios na concessão de bolsas, recursos e promoções de pesquisadores. Ademais, sugeriu-se a priorização de patentes sobre artigos no currículo dos pesquisadores;
- Incentivar a cultura da inovação e empreendedorismo na comunidade acadêmica por meio de seminários ofertados pelas instituições universitárias e de fomento, de forma a elucidar e esclarecer os procedimentos inerentes às patentes, fortalecendo, assim, os projetos de PID;
- Incentivo aos pesquisadores por meio do convencimento de que haverá retorno financeiro que compensará todo trabalho e burocracia inerente ao processo;
- Apoio Órgãos Fomentos mediante um maior aporte financeiro específico para o patenteamento;
- Auxílio no processo da busca de anterioridade que é um processo árduo e moroso, muitas das vezes desconhecido dos pesquisadores;
- Conhecimento técnico e de mercado;
- Aceleração dos trabalhos do INPI;
- Realização da ciência como fator propulsor do desenvolvimento socioeconômico do país;
- Incentivos fiscais para empresas investirem em pesquisa
- Internacionalização das pesquisas
- Vontade política.

Em relação às principais ações a serem desenvolvidas para melhorar o processo de patenteamento, foi solicitado aos participantes que definissem, por ordem de importância, tais ações, sendo 1 a ação *mais* importantes e 6 a ação *menos* importante (Tabelas 18 e 19).

Tabela 23 - Principais Ações a Serem Desenvolvidas para Melhorar o Processo de Patenteamento

Defina, por ordem de importância, as principais ações a serem desenvolvidas para melhorar o processo de patenteamento	Menos importante			Mais importante			TOTAL GERAL
	6	5	4	3	2	1	
Destinação de mais recursos financeiros para cobrir custos com o depósito das patentes	17	12	14	11	15	28	97
Maior promoção e divulgação de resultados de pesquisa	7	11	13	14	16	36	97
Melhor estruturação dos NITs das universidades	8	11	7	16	18	37	97
Adoção de uma política interna de Propriedade Intelectual na universidade	10	9	9	11	27	31	97
Mais agilidade no processo de concessão de patentes por parte do INPI	10	3	12	9	13	50	97
Aumento dos benefícios destinados aos pesquisadores inventores	14	3	6	10	26	38	97
TOTAL	66	49	61	71	115	220	582

Fonte: Dados da pesquisa

* possibilidade de marcar a mesma nota em várias colunas

Tabela 24 - Percentual das Principais Ações a Serem Desenvolvidas para Melhorar o Processo de Patenteamento

Defina, por ordem de importância, as principais ações a serem desenvolvidas para melhorar o processo de patenteamento	6	5	4	3	2	1	TOTAL GERAL
Destinação de mais recursos financeiros para cobrir custos com o depósito das patentes	18%	12%	14%	11%	15%	29%	100%
Maior promoção e divulgação de resultados de pesquisa	7%	11%	13%	14%	16%	37%	100%
Melhor estruturação dos NITs das universidades	8%	11%	7%	16%	19%	38%	100%
Adoção de uma política interna de Propriedade Intelectual na universidade	10%	9%	9%	11%	28%	32%	100%
Mais agilidade no processo de concessão de patentes por parte do INPI	10%	3%	12%	9%	13%	52%	100%
Aumento dos benefícios destinados aos pesquisadores inventores	14%	3%	6%	10%	27%	39%	100%
TOTAL	68%	51%	63%	73%	119%	227%	600%

Fonte: Dados da pesquisa

Nas Tabelas 18 e 19 pode-se constatar que todas as ações citadas na pesquisa foram consideradas como principais ações a serem desenvolvidas para melhorar o processo de patenteamento.

O item **mais agilidade** no processo de concessão de patentes por parte do INPI foi o considerado como a principal ação sendo citado por 50 respondentes (52%), sendo que 10 (10%) pessoas entendem que não é a principal ação para melhorar o processo de patenteamento.

O quesito **aumento dos benefícios** destinados aos pesquisadores inventores foi considerado como uma das principais ações por 38 respondentes (39%), sendo que 14 (14%) pessoas não concordam com essa afirmação.

Quanto a **melhorar a estruturação dos NITs** das universidades, 37 dos respondentes (o que representa 38%) consideram esse item como uma das principais ações a serem

desenvolvidas na melhoria do processo de patenteamento, e, 8% (8) pessoas discordam dessa premissa.

Para 36 (37%) dos participantes o item **maior promoção e divulgação de resultados de pesquisa** foi apontado como uma das principais ações, enquanto que 7 (7%) respondentes entendem ser uma das ações menos importantes na melhoria do processo patentário.

Observa-se ainda que 31 dos respondentes (32%) entendem que a **adoção de uma política interna de Propriedade Intelectual** na universidade é a ação mais importante no processo de patenteamento e 10 respondentes (10%) discordam dessa.

Em relação à **destinação de mais recursos financeiros** para cobrir custos com o depósito das patentes, 28 dos respondentes (o que representa 29%) consideram esse item como uma das principais ações a serem desenvolvidas na melhoria do processo de patenteamento, e, 18% (17) pessoas discordam dessa alternativa.

Indagados sobre outras ações que podem promover o desenvolvimento de patentes, não citadas anteriormente, treze respondentes se manifestaram, sendo seis da UFSJ, cinco da UFV e dois da UFTM. Não houve manifestação por parte dos respondentes da UNIFAL-MG.

Dentre as respostas citadas, três enfatizam que a **redução da burocracia** com a consequente diminuição de tempo para a concessão da patente é a principal ação a ser desenvolvida na melhoria do processo.

Três pessoas relataram sobre a importância de haver uma **maior orientação nas negociações** com o setor privado que visem novas patentes, transferência e licenciamento de tecnologias.

A **criação de uma política de valorização da ciência e da pesquisa** no país, onde se trata a CT&I como políticas de Estado, foi citada por dois respondentes.

Houve uma resposta para cada uma das ações citadas a seguir: lançamento de editais de fomento direcionados à inovação; mais valorização das patentes; incentivo às parcerias internacionais; maior divulgação por meio de uma visibilidade mais efetiva na mídia sobre eventos inerentes ao tema; política educacional.

Em relação aos três resultados mais obtidos em cada um dos questionamentos alusivos à Seção 7 – Sobre Promoção no Desenvolvimento de Patentes, constata-se na Tabela 20 que a necessidade de haver **melhorias nos NITs** foi a mais mencionada. As melhorias citadas dizem respeito tanto às questões inerentes à infraestrutura física e de material, quanto à capacitação das pessoas que compõem os núcleos de forma a aprimorar o apoio institucional a todo o processo patentário, desde o incentivo à propriedade intelectual, passando pelo acompanhamento da proteção do conhecimento, até a negociação/comercialização das

inovações geradas nas universidades. As melhorias nos NITs também são apontadas em diversos outros trabalhos se destacando como uma das ações prementes de serem trabalhadas pelas IFES (OLIVEIRA, 2017; PEREIRA, 2014; CALDERÓN-MARTINEZ, 2013; ROMANO *et al*, 2014).

Tabela 25 - Síntese da Seção 7 - Sobre Promoção no Desenvolvimento de Patentes

SÍNTESE SEÇÃO 7 - SOBRE PROMOÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PATENTES		
PERCEPÇÃO RESPONDENTES	PRINCIPAIS AÇÕES	OUTRAS AÇÕES NÃO MENCIONADAS
Desburocratização	Mais agilidade no processo de concessão de patentes por parte do INPI	Redução da burocracia
Investimento em Pesquisa	Aumento dos benefícios destinados aos pesquisadores inventores	Maior orientação dos NITs nas negociações
Melhoria NIT	Melhor estruturação dos NITs das universidades	Criação de uma política de valorização da ciência e da pesquisa no país

Fonte: Dados da Pesquisa

O excesso de burocracia e a morosidade foram apontados como uma das principais dificuldades/barreiras, sendo citado em diversos trabalhos conforme acima exposto. Desta forma, para que haja uma maior promoção no desenvolvimento de patentes, os respondentes entendem que tenha que haver uma **redução da burocracia e mais agilidade** no processo de concessão de patentes por parte do INPI de forma a tornar os processos mais céleres e fazer com que as inovações aqui produzidas se tornem mais competitivas se comparadas ao processo de patenteamento de outros países (MARTINEZ, MARTINS E ANDRINO, 2021; OLIVEIRA, 2017; PÓVOA, 2008).

Foi citado também o **aumento de benefícios** destinado aos pesquisadores inventores, que pode estar relacionado tanto aos benefícios pessoais, como prestígio, reputação, visibilidade (BALDINI; GRIMALDI; SOBRERO, 2007; TIAN, 2015), como a fatores econômicos por meio de obtenção de bolsas, equipamentos e insumos para pesquisas (OLIVEIRA, 2011).

Outra ação citada para a promoção no desenvolvimento de patentes diz respeito ao **investimento em pesquisa**. Há uma tendência por parte dos respondentes em enfatizar a necessidade de uma destinação de recursos financeiros adicionais às pesquisas. Essa ideia está em consonância com a literatura internacional, sustentada na pesquisa de Pereira (2018), ao citar diversos trabalhos (BALDINI, GRIMALDI E SOBRERO, 2007; HUSSLER, PÉNIN, 2012; SIMETH, RAFFO, 2013, HAN, 2017).

Outra ação relevante mencionada pelos respondentes refere-se à **criação de uma política de valorização da ciência e da pesquisa** no país em conformidade com o trabalho de

Tian, 2015, mais especificamente, Pereira (2018), entende que deva haver, primeiramente, uma definição de política interna de Propriedade Intelectual nas Universidades.

A figura 45 sintetiza os principais resultados da presente pesquisa.

Figura 45 - Resultados da Pesquisa

OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
<p>Identificar as motivações que levam os pesquisadores de Universidades federais mineira a patentear seus produtos no Brasil, mesmo diante de barreiras e desafios existentes</p>	<p>i) analisar os pedidos de patentes solicitados pelas Universidades Federais do Estado de Minas Gerais, no período de 2000 a 2019, de modo a avaliar a evolução e desempenho desses pedidos ao longo do tempo e comparar com os indicadores nacionais</p>	<p>No período analisado, foram depositados no país 150.965 patentes, sendo que a região Sudeste concentrou mais de 60% dos depósitos. Dentro da região Sudeste, Minas Gerais aparece em segundo lugar com um quantitativo de 14.171 depósitos. No cenário nacional, Minas ficou na terceira posição. Houve uma evolução no número de depósitos de patentes realizados pelas Federais Mineiras superior a 2.400%, saindo de 8 depósitos no ano de 2000 para 206 no ano de 2019; a UFMG lidera o ranking dos depósitos, seguida da UFV e da UFU.</p>
	<p>ii) verificar se as instituições mineiras analisadas foram beneficiadas com o Plano de Combate ao Backlog de Patentes e com a modalidade de Trâmites Prioritários, iniciativas implementadas pelo INPI em 2019.</p>	<p>Não foi possível verificar se as instituições mineiras foram beneficiadas com o Plano de Combate ao <i>Backlog</i>. Todavia a meta prevista de atacar, em dois anos, em 80% os 149.912 pedidos de patentes acumulados ficou próxima de ser atingida, visto que, foram executados 76,84% do planejado pelo INPI. Quanto à modalidade de Trâmites Prioritários solicitadas pelas das IFES mineiras, apenas 05 instituições fizeram jus a esse benefício.</p>
	<p>iii) mapear as motivações encontradas pelos pesquisadores das Universidades Federais ao tentarem patentear suas invenções</p>	<p>Promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico; Aplicabilidade; Proteção das tecnologias; Recursos/retornos financeiros para a pesquisa, associados à obtenção de benefícios pessoais; Geração de Inovação; Reconhecimento acadêmico; Transferência de tecnologia; Satisfação pessoal; Incentivo de órgãos de fomento.</p>
	<p>iv) mapear as barreiras encontradas pelos pesquisadores das Universidades Federais ao tentarem patentear suas invenções</p>	<p>Falta de recursos financeiros; Burocracia e rigidez excessiva; Morosidade na concessão; Ausência de suporte e infraestrutura administrativa; Desconhecimento sobre a regulamentação do processo de submissão de patentes; Dificuldades na redação do pedido de patente; Recompensa insuficiente para os pesquisadores; Complexidade do processo da busca de anterioridade.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

6. CONCLUSÃO

O presente trabalho se propôs a analisar quatro Universidades Federais do Estado de Minas Gerais em termos de pedidos de patentes no período de 2015 a 2019, identificando as motivações que levam seus pesquisadores a patentear no Brasil e as principais barreiras encontradas, de modo a contribuir para a formulação de políticas de fomento à propriedade intelectual. Para isso, foi realizada uma pesquisa combinando-se as técnicas qualitativas e quantitativas.

A Região Sudeste possui predominância de depósito de patentes do em relação as demais, concentrando mais de 60% dos depósitos, totalizando 90.621 solicitações no período de 2000 a 2019. No cenário nacional, nesse período, São Paulo ocupa o primeiro lugar, com 61.406 depósitos de pedidos de patentes, Rio Grande do Sul, o segundo lugar, com 14.487 e Minas Gerais, em terceiro lugar, com um total de 14.171 depósitos.

O número de depósitos de patentes realizados pelas Instituições de Ensino Superior aumentou mais de 2.200%, considerando os anos de 2000 (69 depósitos) e 2019 (1614 depósitos). Nas universidades mineiras, esse aumento foi superior 2.400%, saindo de 8 depósitos (ano 2000) para 206 (ano de 2019), lideradas pela UFMG, que acumulou 880 depósitos ao longo desse período, seguida da UFV, com 199 e da UFU com 186 depósitos, correspondendo, respectivamente, 46,71%, 10,56% e 9,87%, montando em 67,14% do total dos pedidos depositadas no INPI pelas universidades federais mineiras. Os resultados evidenciam a importância crescente que as patentes das IFES mineiras vêm ganhando nos últimos anos tanto no âmbito acadêmico quanto no cenário nacional.

No que se refere ao Plano de Combate ao *Backlog* de Patentes, os dados mostram que no decorrer do período analisado, a meta prevista de atacar, em dois anos, em 80% os 149.912 pedidos de patentes acumulados ficou próxima de ser atingida, visto que, foram executados 76,84% do planejado pelo INPI, saindo do quantitativo de 149.912 para análise em agosto de 2019 para 34.716 em dezembro de 2021. Em relação às Universidades Mineiras, não foi possível verificar o quão foram beneficiadas com esse plano, em virtude da não disponibilidades de dados de forma tratada no INPI, porém, o fato do plano ser editado para atender aos pedidos de patentes depositadas entre 01/01/2017 a 31/12/2017, pode ser considerado como um indício de êxito.

Os profissionais das Instituições Mineiras que realizaram os depósitos de patentes possuem alta qualificação, com destaque para a classe de Associados, com uma média de 13

anos de trabalho na pesquisa e atuam com predominância nas áreas de Ciências Biológicas, Engenharias e das Ciências Agrárias. Em relação aos pedidos de patente de invenção, a maioria dos detentores efetuaram de 1 a 4 pedidos, com o máximo igual a 36 depósitos realizados por um pesquisador da UFSJ. Em relação ao modelo de utilidade, 18 dos participantes fizeram de 01 a 04 depósitos de modelo de utilidade e apenas 02 efetuaram mais de 10 depósitos. O número de depósitos de patentes no exterior é considerado baixo e foram financiados por Agências de Fomentos e Empresas Parceiras, pela UNICAMP, pela Petrobrás Internacional e pela União Europeia.

Sobre motivação, os dados evidenciam que a promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico é um dos fatores motivacionais mais importantes, pelo fato dos participantes da pesquisa entenderem que o processo patentário gera, além de conhecimentos, benefícios sociais, econômicos e tecnológicos tanto para as universidades como para o país. A obtenção de recursos/retornos financeiros para a pesquisa, envolvendo bolsas para alunos, melhorias nos laboratórios, equipamentos, insumos, dentre outros, associados à obtenção de benefícios pessoais, como melhoria na reputação do pesquisador, maior visibilidade para a pesquisa, maior reconhecimento acadêmico e prestígio também foram considerados fatores motivacionais significativos. A possibilidade de afetar diretamente a sociedade através da aplicabilidade de novos produtos ou de novas técnicas advindas das patentes, melhorando a qualidade de vida da população, por meio de soluções para os problemas que afligem a sociedade, foi outro fator motivacional indicado como relevante na pesquisa.

Em relação às principais barreiras, vários fatores foram apontados, com destaque para a morosidade na análise do pedido de patente pelos órgãos reguladores, cujo tempo dispendido tem chegado a uma média de dez anos, e a burocracia excessiva nas universidades públicas brasileiras, que muitas das vezes ocasionam duplicidades de informações solicitadas, formulários complexos, exigências desnecessárias e obscuridade nos procedimentos. A escassez de recursos financeiros e o pouco conhecimento sobre as regulamentações sobre patentes, visto que falta aos pesquisadores o entendimento dos trâmites formais e jurídicos necessários ao processo para submissão e regulamentação de patentes prevalecendo o tradicionalismo da divulgação científica foram retratados também como dificuldades no procedimento patentário.

Como medidas/ações elencadas para impulsionar o desenvolvimento de patentes destaca-se a necessidade de haver melhorias nos NITs, tanto no que diz respeito à infraestrutura física e de material quanto em recursos humanos, com capacitação das pessoas, uma vez que um NIT bem estruturado e fortalecido, com pessoal qualificado, sem que haja rotatividade de

funcionários e estagiários, formado por uma equipe coesa e com disponibilidade de dar o apoio necessário a todo processo de patenteamento, talvez seja o fator propulsor como medida para melhorar o desenvolvimento de patentes dentro de uma IFES. Outras medidas/ações que foram enfatizadas na pesquisa se referem às reduções da burocracia e a uma maior agilidade no processo de concessão de patentes de forma a tornar os procedimentos patentários mais céleres e fazer com que as inovações produzidas no Brasil se tornem mais competitivas. Fatores como maior investimento em pesquisa e aumento de benefícios destinados aos inventores também foram citados como forma de consolidar as ações inerentes ao tema.

Não obstante aos resultados encontrados inerentes apenas à realidade das universidades estudadas, a amplitude do tema merece o devido aprofundamento em futuras pesquisas. Desta forma, sugere-se a aplicação do instrumento de pesquisa a outras universidades não contempladas na pesquisa, uma vez que os resultados não podem ser inferidos a estas.

Em relação à contribuição teórica, este trabalho amplia os estudos nacionais sobre a questão das motivações que levam os pesquisadores a patentear no Brasil e as principais dificuldades/barreiras encontradas. Em termos práticos, o estudo pode contribuir com subsídios para a formulação de fomento à propriedade intelectual por meio das ações/medidas acima elencadas, com intuito de promover o aumento do depósito de patentes nas universidades estudadas, servindo, inclusive, de referência para outras instituições, uma vez que há poucos trabalhos nacionais com esta natureza metodológica.

Ademais, como resultado da dissertação, foi criado um produto técnico e tecnológico, por meio de um relatório, contendo a síntese do trabalho, acompanhada das sugestões de intervenções que retratam como as atividades patentárias podem ser aprimoradas com base nas percepções e expectativas dos membros do corpo acadêmico das IFES estudadas.

REFERÊNCIAS

- AGRANONIK, M.; HIRAKATA, V. N. Cálculo de tamanho de amostra: proporções. **Revista HCPA**, 31(3), p. 382-388, 2011.
- AMARAL, R. M. do .; MELO , J. R. F. de . The priority procedure for patents by science and technology institutions as a Strategic Process for national industrial property. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 12, p. e300101220421, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i12.20421. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20421>. Acesso em: 5 nov. 2021.
- AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 75-87, maio 2017.
- BACELAR, A. C. B.; JESUS, J. A. B.; SAMAPIO, R. M. S.; ALMEIDA, M. R. S.; SANTOS, W. P. C.; **Linha do Tempo de Propriedade Intelectual & Inovação: Identificação em Marcos Legais**. In: VI Encontro Nacional de Propriedade Intelectual, 2020, Rio Grande do Norte. Anais do VIENPI –ISSN: 2526-0154. Natal/RN–2020. V. 6, n. 1, p. 1749-1758.
- BAÊTA, A. S. **Análise dos Fatores que Influenciam o Processo de Interação Universidade-Empresa nos Grupos de Pesquisa na UFMA**. 2014. Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Administração — Universidade Federal de Santa Maria, 2014
- BALDINI, N. Patterns of Faculty Motivations. **Technology Analysis & Strategic Management**. v. 23, n. 2, p. 103-121, 2011.
- BALDINI, N.; GRIMALDI, R.; SOBRERO, M. To patent or not to patent? A survey of Italian inventors on motivations, incentives, and obstacles to university patenting. **Scientometrics**, v. 70, n. 2, p. 333–354, 2007.
- BARRAL, Welber; PIMENTEL, Luiz Otávio (organizadores). **Propriedade intelectual e desenvolvimento**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006. p. 14.
- BOFF, S. O.; FORTES, V. B.; MENEGAZZO, A. F.; TOCHETTO, G. Z. **Propriedade intelectual: Marcos regulatórios**. Erechim: Editora Deviant, 2017. Edição do Kindle.
- BRASIL, **Plano de Ação INPI 2021**. Portaria INPI Nº 17, de 03 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/propriedade-intelectual/planos-estrategicos/plano-de-acao-inpi-2021-1.pdf/view>. Acesso em: 02 nov.2021
- BRASIL. **Decreto n. 5.563, de 11 de outubro de 2005**. Regulamenta a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5563.htm. Acesso em: 23 maio 2021.
- BRASIL. **Decreto n. 9.283, de 07 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art.

2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 20 maio 2021.

BRASIL. Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 20 maio 2021.

BRASIL. Justiça Federal (13ª Vara Federal do Rio de Janeiro). Mandado de Segurança Nº 5051373-49.2019.4.02.5101/RJ. Resoluções INPI/PR Nº 240 e 241/2019 do INPI. Impetrantes: Associação dos Funcionários do INPI (AFINPI), do Sindicato Intermunicipal dos Servidores Públicos Federais dos Municípios do Rio de Janeiro (SINDISEP-RJ) e da Associação Nacional dos Pesquisadores em Propriedade Industrial (ANPESPI). Impetrado: Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Relatora: Juíza Federal Márcia Maria Nunes de Barros, 11 de setembro de 2019. Disponível em: disponível no endereço eletrônico <https://eproc.jfrj.jus.br>, mediante o preenchimento do código verificador 510001411102v160 e do código CRC bdfde376. 2019.

BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: 20 maio 2021.

BRASIL. Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei n. 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei n. 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei n. 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei n. 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei n. 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei n. 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei n. 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 12 jan. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm. Acesso em: 19 maio 2021.

BRASIL. Lei n. 5.772, de 21 de dezembro de 1971. Institui o Código da Propriedade Industrial, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15772.htm. Acesso em: 20 maio 2021.

BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm. Acesso em: 20 maio 2021.

BRASIL. MCT. Documento Síntese – Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI 2007-2010). Brasília: MCT, 2007a. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/725>. Acesso em: 25 maio 2021.

BUAINAIN, A. M.; SOUZA, R. F. **Propriedade intelectual e desenvolvimento no Brasil**. Rio de Janeiro: Ideia D; ABPI, 2019.

CALDERÓN-MARTÍNEZ, G. Patentes en Instituciones de Educación Superior en México. **Revista de la Educacion Superior**, v. 43, n. 170, p. 37-56, 2014.

CALZOLAIO, A. E.; MATEI, A. P.; POHLMANN, J.; MENDINA, H. J. C.; FORGIARINI, D. I.; GARCIA, A. S. Mapeamento dos Registros de Propriedade Intelectual (Patentes) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v. 6, n. 1, p. 44-70, 2018.

CASQUEIRO, M. L. .; IRFFI, G. I.; SILVA, C. da C. da . A expansão das Universidades Federais e os seus efeitos de curto prazo sobre os Indicadores Municipais. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, [S. l.], v. 25, n. 1, 2020

CERVO, A. L; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHANG, Y. C. *et al.* The determinants of academic research commercial performance: Towards an organizational ambidexterity perspective. **Research Policy**, v. 38, n. 6, p. 936- 946, 2009.

CLARIVATE ANALYTICS. Research in Brazil: a report for CAPES. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/17012018-capes-incitesreport-final-pdf>. Acesso em: 03 jun. 2021

CLOSS, L.; FERREIRA, G.; SAMPAIO, C.; PERIN, M. Intervenientes na transferência de tecnologia universidade-empresa: o caso PUCRS. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 1, p. 59-78, 11

CNPQ. (2016) Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil. Súmula Estatística. 2016. Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/web/dgp/por-sexo-e-idade>. Acesso em 10 jan. 2022.

COWAN, R.; ZINOVYEVA, N. University effects on regional innovation. *Research Policy*, v. 42, n. 3, p. 788-800, 2013.

DE NEGRI, F.; CAVALCANTI, L.R.; ALVES, P. F. **Relações universidade-empresa no Brasil**: o papel da infraestrutura pública de pesquisa. Texto para discussão. IPEA, Brasília, nov. 2013.

DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Gestão de transferência de tecnologia na Inova Unicamp. **RAC — Revista de Administração Contemporânea**, vol. 17, n. 3, p. 263-284, maio/junho, 2013.

DILÁSCIO, B. D; DINIZ, D. M.; BERTASSI, A. L.; SILVA, G. M; MENDONÇA, F. M. Gestão de Patentes: Análise Temporal e Quantitativa dos Depósitos de Patentes nas Universidades Federais Mineiras. *In*: RUSSO, S. L.; CARVALHO, Z. V.; DIAS, C. T.. **Propriedade Intelectual e a Interdependência entre Ciência, Tecnologia e Inovação**. Aracaju: Backup Books Editora, 2021. p. 69-83.

Elsevier Research Intelligence. **Gender in the global research landscape: analysis of research performance through a gender lens across 20 years, 12 geographies, and 27 subject areas.** 26 jun. 2017. Disponível em: https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0008/265661/ElsevierGenderReport_final_for-web.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

ETZKOWITZ, H. **The triple helix: University-Industry-Government innovation in action.** New York and London: Routledge, 2008.

FABRIS, J. P. **Conexões entre empresas e universidades.** 2016. 117 f. Tese (Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2016.

FALCE, J. L. La; MUYLDER, C. F. de; SILVA, L. O. F. da; MOURÃO, L. P. Inovação e Patentes: Análise Longitudinal dos Indicadores do Estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v. 6, n. 3, p. 52-77, maio/ago. 2019.

FISCH, C. O.; BLOCK, J. H.; SANDNER, P. G. Chinese university patents: quantity, quality, and the role of subsidy programs. **Journal of Technology Transfer**, v. 41, n. 1, p. 60-84, 2016.

GARCEZ JÚNIOR, S. S. **A evolução de pedidos de patente com análise pendente no INPI: construindo alternativas para proteção do depositante e diminuição do backlog.** 2015. 109 f. Dissertação (Mestrado em Outros) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

GARCIA, F. P. Construção do novo "marco legal da ciência, tecnologia e inovação" do Brasil: um relato do esforço colegiado e transformador. In: NADER, H. B.; OLIVEIRA, F.; MOSSRI, B. B. **A ciência e o poder legislativo: relatos e experiências.** São Paulo: SBPC, 2017, p. 22-34.

GRIMALDI, R.; KENNEY, M.; SIEGEL, D. S.; WRIGHT, M. 30 years after Bayh–Dole: Reassessing academic entrepreneurship. **Research Policy**, Volume 40, Issue 8, Pages 1045-1057, 2011.

GUIMARÃES, A. A.; ARAÚJO, M. L. V.; CARDOSO, H. S. P. Produção de patentes na região Nordeste: um estudo comparativo entre instituições de ensino superior públicas no período de 2002 a 2012. **Gestão e Planejamento**, Salvador, v.17, n. 2, p. 146-161, maio/ago. 2016.

GUIMARÃES, B. B. **O backlog de patentes no Brasil: a morosidade do processo administrativo de concessão como entrave ao desenvolvimento.** 2018. 83 p. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Direito) - Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2018.

HAN, J. Technology Commercialization through Sustainable Knowledge Sharing from University-Industry Collaborations, with a Focus on Patent Propensity. **Sustainability**, v. 9, n. 10, p. 1808, 2017.

HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

HUSSLER, C.; PÉNIN, J. Proactive versus reactive motivations for patenting and their impact on patent production at universities. **International Journal of Technology Management**, v. 58, n. 3-4, p. 213-235, 2012.

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Indicadores de Propriedade Industrial 2020**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/acesso-a-informacao/pasta-x/estatisticas-preliminares>. Acesso em 20 out. 2021.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Modalidades de Trâmite Prioritário**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/modalidades-de-tramiteprioritario-de-patentes>. Acesso em: 19 out. 2021.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **O Plano de Combate ao Backlog**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/plano-de-combate-ao-backlog>. Acesso em: 19 out. 2021.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Presidência. Diretoria Executiva. Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON). **Boletim mensal de propriedade industrial: estatísticas preliminares**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/acesso-a-informacao/pasta-x/boletim-mensal/arquivos/documentos/boletim-mensal-depropriedade-industrial_14-07-2021.pdf. Acesso em: 19 out. 2021.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Ranking dos Depositantes Residentes – Estatísticas Preliminares**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/acesso-a-informacao/pasta-x/estatisticas-preliminares>. Acesso em: 19 out. 2021

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Trâmite Prioritário – Estatísticas Gerais**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/estatisticas-gerais>. Acesso em: 19 maio 2021

INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial. **A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário**, Jungmann, Diana de Mello, Bonetti, Esther Aquemi. Brasília: IEL, 2010. 125 p.: il. (ISBN978-85-87257-49-9). Disponível em https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/guia_empresa_iel-senai-e-inpi.pdf. Acesso em: 23 maio 2021.

INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial. **Estatísticas Preliminares**. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Rio de Janeiro, RJ: INPI, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas>. Acesso em 19 maio 2021.

INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial. **Indicadores de Propriedade Industrial**. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Rio de Janeiro, RJ: INPI, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas>. Acesso em 19 maio 2021.

INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial. **Inventando o futuro: uma introdução às patentes para as pequenas e médias empresas**/ Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/03_cartilhapatentes_21_01_2014_0.pdf. Acesso em: 23 maio 2021.

ISMAIL, K.; OMAR, W. Z. W.; MAJID, I. A. The commercialization process of patents by universities. **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 17, p. 7198-7208, 2011.

KAPLAN, A. A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento. São Paulo (SP): Editora Herder, editora da universidade de São Paulo, 1972, 440p.

LOBOSCO, A.; MORAES, M. B.; MACCARI, E. A. Inovação: Uma análise do papel da Agência USP de Inovação na geração de propriedade intelectual e nos depósitos de patentes da Universidade de São Paulo. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 4, n. 3, p. 406- 424, 2011.

LEYDESDORFF, L.; MEYER, M. The decline of university patenting and the end of the Bayh-Dole effect. **Scientometrics**, v. 83, n. 2, p. 355-362, 2010.

MARQUES, N. S.; SBRAGIA, R.; DE FARIA, A. M.. Gestão da ciência, tecnologia e inovação: as perspectivas do Brasil face ao contexto internacional. **Revista Gestão & Tecnologia**, [S.l.], v. 17, n. 4, p. 43-78, dez. 2017.

MARTINEZ, M. E. M.; MARTINS, L. F.; ANDRINO, M. H. Impacto do Estado de São Paulo no Número de Documentos Patentários Depositados no Brasil entre 2010 e 2017. **Revista de Indicação Geográfica e Inovação – INGI**, v.5, n. 2, p. 1179-1193. Abr./Mai/jun., 2021.

MARTINS, G. A.; THEÓFILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MASCARANHAS NETO, A. T. **O Direito de Propriedade Intelectual e a Inovação como Forma de Proporcionar o Desenvolvimento Tecnológico no Setor do Agronegócio**. 2021. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade de Caxias do Sul, 2021.

MATIAS-PEREIRA, J. (2011). **A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é consistente?** *Revista de Administração Pública*, 45(3), 567-590.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Indicadores CT&I**. Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por residente, segundo tipos de patentes, por unidade da federação, 2000-2020. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Patentes/INPI/6.1.2.html>. Acesso em 20 out. 2021.

MORAIS NETO, S.; PEREIRA, M. F.; COSTA, A. M. Hélice tripla e criação de valor compartilhado: uma proposta de integração universidade-empresa-governo no sistema de inovação. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/131849/2014203.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 jun. 2021.

MOUTINHO, P. S. F.; FONTES, M.; GODINHO, M. M. Do individual factors matter? A survey of scientists' patenting in Portuguese public research organizations. *Scientometrics*, v. 70, p. 355-377, 2007.

OLIVEIRA, J. H. P. **Motivação para o desenvolvimento de patentes no ambiente acadêmico**: uma análise da percepção dos pesquisadores de duas universidades do Estado de Pernambuco. 2017. 291f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Inovação Terapêutica - Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

OLIVEIRA, J. V.; SILVA, L. A. da. Direito à patente: como as criações industriais são protegidas na cultura luso-brasileira? **Revista Vianna Sapiens**, v. 8, n. 1, p. 24, 8(1), 257-280, jan. /jun. 2017.

OLIVEIRA, L. N. **Os direitos da patente e as normas de proteção da concorrência**. 2020. 86p. Dissertação de mestrado (Iscte - Instituto Universitário de Lisboa). Repositório do Iscte. 2020. <http://hdl.handle.net/10071/22375>

OLIVEIRA, R. M. O. **Proteção e comercialização da pesquisa acadêmica do Brasil**: motivações e percepções dos inventores. 2011. 167f. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP).

OLIVEIRA, V. G.; DEPONTI, C. M. A contribuição das universidades para o desenvolvimento regional: um estudo a partir da visão schumpeteriana de inovação e de desenvolvimento econômico. **Colóquio Revisto do Desenvolvimento Regional**, v. 13, n. 1, p. 75-88, 2016.

PEREIRA, Fernanda de Carvalho. **Modelo inovação-multicritério para escolha de ações de estímulo ao patenteamento nas universidades: proposta e caso de uso**. 2018. 285 f. (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.

PLONSKI, G. A. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. **Revista de Administração**, v. 34, n. 4, p. 5-12, 1994.

PÓVOA, L. M. C. **Patentes de universidades e institutos públicos de pesquisa e a transferência de tecnologia para as empresas no Brasil**. 2008. 153f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG).

PRETE, E. K. E. Considerações para uma abordagem sistemática da Emenda Constitucional 85 de 2015. In: SOARES, F. M.; PRETE, E. K. E. **Marco regulatório em ciência, tecnologia e inovação**: texto e contexto da Lei nº 13.243/2016. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2018, p. 93-115.

RAMOS, A. L. S. C. Direito Empresarial esquematizado. 6aed. São Paulo: Forense. 2016. p.173.

RANGA, M. et al. Building Technology Transfer Capacity in Turkish Universities: a critical analysis. **European Journal of Education**, v. 51, n. 1, p. 90-106, 2016.

RAUEN, C. V. O Novo Marco Legal da Inovação no Brasil: o que muda na Relação ICT-Empresa? **Radar IPEA**, v. 43, p. 21-35, fev. 2016.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista de la Integración**, v. 3, p. 15-36, 1968.

SCHÖTZ, G., RAPELA, M., Covid-19, Derechos de Propiedad Intelectual y Licencias Obligatorias (COVID-19, Intellectual Property Rights and Compulsory Licenses) (June 11, 2020). *Revista Jurídica La Ley*, Tomo 2020-C, 11 de junio de 2020 ISSN 0024-1636, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3631032> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3631032>

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico. Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SCOTT, Richard W. Institutions analysis: variance and process theory approach. In: SCOTT, W. Richard et al. **Institutional environments and organizations: structural complexity and individualism.** London, UK: Sage, 1994. p. 81-99.

SEBRAE. **INOVAÇÃO: O Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação**, 2018. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-novo-marco-legal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao,8603f03e7f484610VgnVCM1000004c00210aRCRD> . Acesso em: 22 maio de 2021.

SEGATTO-MENDES, A. P; MENDES, N. University-industry technological cooperation for energy efficiency: a case study. **Brazilian Administration Review**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 31-45, 2006.

SHERWOOD, Robert. **Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico.** São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 1992.

SILVA, D. F. dos S.; BOMTEMPO, J. V.; ALVES, F. C. Innovation opportunities in the Brazilian sugar-energy sector. **Journal of Cleaner Production**, v. 218, mai. 2019, p. 871-879.

SIMETH, M.; RAFFO, J. D. What makes companies pursue an Open Science strategy? **Research Policy**, v. 42, n. 9, p. 1531-1543, 2013.

SOARES, R. D.; SANTOS, J. B. Regime Jurídico de Proteção à Propriedade Industrial no Brasil. **Revista Direito e Liberdade**, v. 13, e. 1, p. 173-194, jan. /jun. 2011.

SOLOW, R. A contribution to the theory of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 70, 1956.

TIAN, Y. **From publishing to patenting: survey construction of Swedish academics' motivations.** 2015. 64f. Dissertação (Master in Innovation and Industrial Management) - Economics and law, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

TRIVIÑOS, A. N. da S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1995

UEDA, A. P. R. **Inovação na UnB: estudo de caso do CESPE/UnB.** 2020. 95 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública) - Universidade de Brasília. Brasília, 2020. **Union Internationale Pour La Protection des Obtentions Végétales (UPOV) [site]. 2021.** Disponível em: <http://www.upov.int/> Acesso em: 12 maio 2021

Union Internationale Pour La Protection des Obtentions Végétales (UPOV) [site]. 2021. Disponível em: <http://www.upov.int/> Acesso em: 12 maio 2021

VARGAS, X. G. **As patentes no Sistema Agroindustrial Brasileiro e os produtos Brasileiros patenteados por estrangeiros: O Brasil que não é mais nosso. Nossos produtos já estão patenteados por estrangeiros.** Belo Horizonte: Editora Dialética, 2021. E-book: 1MB.; EPUB.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

World Intellectual Property Organization (WIPO). (2021). **Intellectual Property Handbook.** Disponível em: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/489/wipo_pub_489.pdf Acesso em: 20 de maio de 2021.

World Intellectual Property Organization (WIPO). (2021). **O Acordo de Madrid relativo ao Registro Internacional de Marcas e o Protocolo referente a este Acordo: Objetivos, Principais Características, Vantagens.** Disponível em: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/marks/418/wipo_pub_418.pdf. Acesso em: 20 de maio de 2021.

World Intellectual Property Organization (WIPO). (2021). **Perguntas e respostas sobre PCT.** Recuperado de http://wipo.int/export/sites/www/pct/pt/basic_facts/faqs_about_the_pct.pdf. Acesso em: 20 de maio de 2021.

World Intellectual Property Organization (WIPO). (2021). **WIPO-Administered Treaties.** Disponível em: <http://www.wipo.int/treaties/en/>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

ZIBETTI, F. W. **Relação entre normalização técnica e propriedade intelectual no ordenamento jurídico do comércio internacional.** 2012. Tese (Doutorado em Direito Internacional) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

APÊNDICE

Apêndice A – Produto Técnico

Clique duas vezes para acessar:



Apêndice B - Questionário utilizado (UFSJ, UFV e UNIFAL-MG):

SEÇÃO 1

Pesquisa de Opinião - Dissertação "Motivações e Barreiras no Processo de Patentear no Brasil: Percepções dos Pesquisadores das Universidades Federais Mineiras"

Olá! Somos pesquisadores do Programa Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) e convidamos você a participar da pesquisa acima identificada, que visa conhecer a percepção dos pesquisadores mineiros relacionada às motivações inerentes ao desenvolvimento de patentes, apontando, também, as dificuldades/barreiras encontradas pelos pesquisadores ao tentarem patentear suas invenções, além de discorrer sobre possíveis medidas que promovem o desenvolvimento de patentes no âmbito acadêmico.

Caso apresente interesse em nosso convite, por gentileza, clique em próxima.

Desde já agradecemos o seu apoio!

***Obrigatório**

SEÇÃO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

O convite a sua participação se deve ao fato de você ser um dos titulares de patente, devidamente depositada junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, possuindo plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento, não havendo qualquer sanção caso decida não participar. Contudo, a sua contribuição é muito importante para a execução da pesquisa.

A análise dos dados se dará em grupo, não havendo a possibilidade de identificação dos participantes, garantindo assim o sigilo e o anonimato.

Por se tratar de uma pesquisa no âmbito das ciências aplicadas, esta limita-se as perguntas constantes no questionário, cujo tempo médio para se responder é de aproximadamente quinze minutos. Desta forma, os riscos alusivos à coleta de dados são mínimos e estão mais relacionados ao tempo despendido no preenchimento do questionário, o que poderá gerar fadiga e um certo desconforto. Todavia esses riscos se justificam pelos benefícios esperados.

Como benefício, espera-se que o presente estudo preencha uma lacuna existentes na literatura brasileira sobre o tema, ao mesmo tempo em que se almeja que o mesmo sirva de referência para outros pesquisadores que pretendem patentear suas invenções.

Os pesquisadores se comprometem a resguardar a confidencialidade e a privacidade das informações prestadas durante todas as fases da pesquisa.

Posteriormente, você poderá solicitar informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio do telefone ou e-mail explicitado neste documento.

As respostas ao questionário serão inseridas em Banco de Dados que será armazenado em ambiente virtual sob a responsabilidade dos pesquisadores por pelo menos (5) cinco anos e após esse prazo será apagado do sistema. Por se tratar de uma coleta de dados no âmbito virtual, sugerimos a você guardar em seus arquivos uma cópia deste documento eletrônico. Ressaltamos que os dados serão utilizados única e exclusivamente para o propósito da presente pesquisa.

Os resultados gerais poderão ser divulgados em artigos científicos e na dissertação. Não haverá nenhum custo pela sua participação e nenhuma imagem será feita durante a realização dos procedimentos neste estudo. Fica também garantida indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Qualquer dúvida sobre a pesquisa, favor acionar os seguintes contatos:

Mestranda: Mirella de Barros Dilásio

E-mail: mirella@ufsj.edu.br

Orientadora: Prof. Dr^a Daniela Martins Diniz

E-mail: danidiniz@ufsj.edu.br

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSJ (CEPSJ), que é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Tel e Fax - (032) 3379- 5598 e-mail: cepsj@ufsj.edu.br

Se desejar, consulte ainda a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep): Tel: (61) 3315-5878 / (61) 3315-5879 e-mail: conep@saude.gov.br

Caso concorde em participar do estudo, voluntariamente, assinale a opção referente ao seu aceite ao final deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Automaticamente você será direcionado ao Questionário de coleta de dados. Sua assinatura corresponde ao aceite e consentimento em responder o questionário.

1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO *

Marcar apenas uma oval.

Eu aceito participar da pesquisa.

2. Qual é o seu endereço de e-mail? Seu endereço de e-mail é importante para validarmos o seu consentimento e para enviar os resultados da pesquisa após o término do estudo. *

SEÇÃO 3 - Perfil dos respondentes

3. Qual o seu sexo? *

Marque todas que se aplicam.

Masculino

Feminino

Outro: _____

4. Qual a sua nacionalidade? *

Marque todas que se aplicam.

Brasileira

Outro: _____

5. Qual a sua idade? *

6. Pertence a qual Universidade Mineira? * *Marcar apenas uma oval.*

- Universidade Federal de Uberlândia - UFU
- Universidade Federal de São João Del Rei - UFSJ
- Universidade Federal de Viçosa - UFV
- Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI
- Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
- Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM
- Universidade Federal de Lavras – UFLA

7. Departamento com o qual possui vínculo: *

8. Servidor: *

Marcar apenas uma oval.

- Professor Auxiliar
- Professor Assistente Professor
- Adjunto
- Professor Associado
- Professor Titular
- Professor Aposentado
- Técnico-administrativo

9. Se técnico-administrativo, informar o cargo

10. Há quantos anos é servidor de universidade federal? *

11. Qual a área de concentração das atividades de acordo com as áreas de conhecimento avaliadas pelo CNPq? *

SEÇÃO 4 - Sobre PATENTES

12. Informar a quantidade de pedidos de patentes depositados *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma	01-02	03-04	05-06	07-08	09-10	Mais de 10
Patente de Invenção	<input type="radio"/>						
Modelo de Utilidade	<input type="radio"/>						

13. Se mais de 10, informar a quantidade

14. Informar a quantidade de pedidos de patentes concedidos *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma	01-02	03-04	05-06	07-08	09-10	Mais de 10
Patente de Invenção	<input type="radio"/>						
Modelo de Utilidade	<input type="radio"/>						

15. Se mais de 10, informar a quantidade

16. Foi realizada a busca de anterioridade? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

17. Caso tenha sido realizada a busca de anterioridade, quais bancos de dados foram utilizados?

INPI

Patent Scope

Lens

Espacenet

Google Patents

USPTO

Outro:

18. Já fez depósito de patente internacional? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

19. Se sim, em qual Escritório foi depositado o pedido e quem financiou o depósito?

20. Em qual momento do projeto foi decidida a solicitação de patente *

Marcar apenas uma oval.

- No planejamento
- Durante a execução
- Após a conclusão
- Outro:

21. Já fez alguma parceria com pesquisadores de outra instituição que resultou em patentes? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

22. Se sim, informar as instituições envolvidas

SEÇÃO 5 - Sobre MOTIVAÇÃO

23. Na sua percepção, qual o principal fator que influencia na sua MOTIVAÇÃO para desenvolver patentes?

24. Defina, por ordem de importância, os fatores mais relevantes que o motivam a desenvolver patentes, sendo 1 o fator MAIS importante e 6 o fator MENOS importante. (ATENÇÃO: uma

resposta por coluna) *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Obtenção de recursos financeiros para pesquisa	<input type="radio"/>				
Obtenção de bolsas para alunos e pesquisadores	<input type="radio"/>				
Obtenção de benefícios pessoais, como visibilidade/reputação para o pesquisador	<input type="radio"/>				
Promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico	<input type="radio"/>				
Incentivo de órgãos de fomento	<input type="radio"/>				
Pesquisas conjuntas com outras instituições	<input type="radio"/>				

25. Outras motivações não citadas anteriormente

SEÇÃO 6 - Sobre DIFICULDADES/BARREIRAS

26. Na sua percepção, qual a principal DIFICULDADE/BARREIRA encontrada pelos pesquisadores para desenvolver patentes. (ATENÇÃO: uma resposta por coluna)

27. Defina, por ordem de importância, as barreiras mais encontradas no processo de patenteamento, sendo 1 a dificuldade MAIS encontrada e 6 a dificuldade MENOS encontrada. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Pouco conhecimento sobre as regulamentações sobre patentes	<input type="radio"/>					
Demora no processo de concessão de patentes por parte do INPI	<input type="radio"/>					
Burocracia e rigidez da universidade	<input type="radio"/>					
Recompensa insuficiente para pesquisadores	<input type="radio"/>					
Falta de apoio/suporte nas atividades relacionadas ao patenteamento	<input type="radio"/>					
Falta de recursos para pagar os custos do patenteamento	<input type="radio"/>					

28. Outras dificuldades/barreiras não citadas anteriormente

SEÇÃO 7 - Sobre PROMOÇÃO no desenvolvimento de patentes

29. Na sua percepção, qual a principal medida que pode melhorar o desenvolvimento de patentes pelos pesquisadores.

30. Defina, por ordem de importância, as principais ações a serem desenvolvidas para melhorar o processo de patenteamento, sendo 1 a ação MAIS importante e 6 a ação MENOS importante. (ATENÇÃO: uma resposta por coluna) *

Marcar apenas uma oval por linha.

	01	02	03	04	05	06
Destinação de mais recursos financeiros para cobrir custos com o depósito das patentes	<input type="radio"/>					
Maior promoção e divulgação de resultados de pesquisa	<input type="radio"/>					
Melhor estruturação dos NITs das universidades	<input type="radio"/>					
Adoção de uma política interna de Propriedade Intelectual na universidade	<input type="radio"/>					
Mais agilidade no processo de concessão patentes por parte do INPI	<input type="radio"/>					
Aumento dos benefícios destinados aos pesquisadores inventores	<input type="radio"/>					

31. Outras ações que podem promover o desenvolvimento de patentes (não citadas anteriormente)

Apêndice C - Questionário utilizado (UFTM)

SEÇÃO 1

Pesquisa de Opinião – Dissertação: "Motivações e Barreiras no Processo de Patentear no Brasil: Percepções dos Pesquisadores das Universidades Federais Mineiras"

Olá! Somos pesquisadores do Programa Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) e convidamos você a participar da pesquisa intitulada "Motivações para Patentear Produtos no Brasil e as Principais Barreiras Enfrentadas: Análise da Percepção dos Pesquisadores das Universidades Federais Mineiras", que objetiva conhecer a percepção dos pesquisadores mineiros relacionada às motivações e barreiras inerentes ao desenvolvimento de patentes.

SEÇÃO 2

1. Caso apresente interesse em nosso convite, por gentileza, leia e, se estiver de acordo, assinale a opção para o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a seguir*

Marcar apenas uma oval.

- Abrir o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- Não tenho interesse em participar

SEÇÃO 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O convite a sua participação se deve ao fato de você ser um dos titulares de patente, devidamente depositada junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, possuindo plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento, não havendo qualquer sanção caso decida não participar. Contudo, a sua contribuição é muito importante para a execução da pesquisa.

Para sua participação será necessário no preenchimento do questionário que faz parte de uma pesquisa que visa conhecer a percepção dos pesquisadores mineiros relacionada às motivações inerentes ao desenvolvimento de patentes, apontando, também, as dificuldades/barreiras encontradas pelos pesquisadores ao tentarem patentear suas invenções, além de discorrer sobre possíveis medidas que promovem o desenvolvimento de patentes no âmbito acadêmico.

Estima-se que o tempo médio para se responder é de aproximadamente quinze minutos.

A análise dos dados se dará em grupo, não havendo a possibilidade de sua identificação garantindo assim o sigilo e o seu anonimato.

Por se tratar de uma pesquisa no âmbito das ciências aplicadas, esta limita-se as perguntas constantes no questionário. Desta forma, os riscos alusivos à coleta de dados são mínimos e estão mais relacionados ao tempo despendido no preenchimento do questionário, o que poderá gerar fadiga e um certo desconforto. Todavia esses riscos se justificam pelos benefícios esperados.

Como benefício, espera-se que o presente estudo preencha uma lacuna existentes na literatura brasileira sobre o tema, ao mesmo tempo em que se almeja que o mesmo sirva de referência para outros pesquisadores que pretendem patentear suas invenções.

Os pesquisadores se comprometem a resguardar a sua confidencialidade e a sua privacidade das informações prestadas durante todas as fases da pesquisa.

Posteriormente, você poderá solicitar informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio do telefone ou e-mail explicitado neste documento.

As respostas ao questionário serão inseridas em Banco de Dados que será armazenado em ambiente virtual sob a responsabilidade dos pesquisadores por pelo menos (5) cinco anos e após esse prazo será apagado do sistema. Por se tratar de uma coleta de dados no âmbito virtual, sugerimos que você guarde uma cópia deste documento eletrônico. Ressaltamos que os dados serão utilizados única e exclusivamente para o propósito da presente pesquisa.

Nós nos comprometemos a divulgar os resultados do estudo. Não haverá nenhum custo pela sua participação e nenhuma imagem será feita durante a realização dos procedimentos neste estudo.

Qualquer dúvida sobre a pesquisa, favor acionar os seguintes contatos:

Mestranda: Mirella de Barros Diláscio

E-mail: mirella@aluno.ufsj.edu.br

Orientadora: Prof. Dr^a Daniela Martins Diniz

E-mail: danidiniz@ufsj.edu.br

Dúvidas quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSJ (CEPSJ), que é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade, além de contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Tel. e Fax - (032) 3379- 5598 e-mail: cepsj@ufsj.edu.br

Em caso de dúvida em relação a este documento, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6803, ou pelo endereço de e-mail: cep@uftm.edu.br.

Desde já agradecemos o seu apoio!

Consentimento, após esclarecimento

Eu, li o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento ao qual serei submetida(o). A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que eu sou livre para interromper a participação na pesquisa a qualquer momento, sem justificar a decisão tomada. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar no estudo e receberei eletronicamente uma via deste TCLE.

Você consente participar da pesquisa? *

- Marcar apenas uma oval.
- Eu consinto participar da pesquisa
- Não Concordo

Seção 5 sem título

2. Qual é o seu endereço de e-mail? Seu endereço de e-mail é importante para validarmos o seu consentimento e para enviar os resultados da pesquisa após o término do estudo. *

Seção 6 - Perfil dos respondentes

3. Qual o seu sexo? *

Marque todas que se aplicam.

Masculino

Feminino

Outro: _____

4. Qual a sua nacionalidade? *

Marque todas que se aplicam.

Brasileira

Outro: _____

5. Qual a sua idade? *

6. Pertence a qual Universidade Mineira participante da pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

- Universidade Federal de Uberlândia - UFU
- Universidade Federal de São João Del Rei - UFSJ
- Universidade Federal de Viçosa - UFV
- Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI
- Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
- Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM
- Universidade Federal de Lavras – UFLA

7. Departamento com o qual possui vínculo: *

8. Servidor *

Marcar apenas uma oval.

- Professor Auxiliar
- Professor Assistente Professor
- Adjunto
- Professor Associado
- Professor Titular
- Professor Aposentado
- Técnico-administrativo
- Outro: _____

9. Se técnico-administrativo, informar o cargo

10. Há quantos anos é servidor de universidade federal? *

11. Qual a área de concentração das atividades de acordo com as áreas de conhecimento avaliadas pelo CNPq? *

Seção 7 - Sobre PATENTES

12. Informar a quantidade de pedidos de patentes depositados *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma	01-02	03-04	05-06	07-08	09-10	Mais de 10
Patente de Invenção	<input type="radio"/>						
Modelo de Utilidade	<input type="radio"/>						

13. Se mais de 10, informar a quantidade

14. Informar a quantidade de pedidos de patentes concedidos *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma	01-02	03-04	05-06	07-08	09-10	Mais de 10
Patente de Invenção	<input type="radio"/>						
Modelo de Utilidade	<input type="radio"/>						

15. Se mais de 10, informar a quantidade

16. Foi realizada a busca de anterioridade? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

17. Caso tenha sido realizada a busca de anterioridade, quais bancos de dados foram utilizados?

Marcar apenas uma oval.

INPI

Patent Scope

Lens

Espacenet

Google Patents

USPTO

Outro:

18. Já fez depósito de patente internacional? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

19. Se sim, em qual Escritório foi depositado o pedido e quem financiou o depósito?

20. Em qual momento do projeto foi decidida a solicitação de patente *

Marcar apenas uma oval.

- No planejamento
- Durante a execução
- Após a conclusão
- Outro:
-

21. Já fez alguma parceria com pesquisadores de outra instituição que resultou em patentes? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

22. Se sim, informar as instituições envolvidas

Seção 8 - Sobre MOTIVAÇÃO

23. Na sua percepção, qual o principal fator que influencia na sua MOTIVAÇÃO para desenvolver patentes?

24. Defina, por ordem de importância, os fatores mais relevantes que o motivam a desenvolver patentes, sendo 1 o fator MAIS importante e 6 o fator MENOS importante. (ATENÇÃO: uma resposta por coluna) *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	4	5	6
Obtenção de recursos financeiros para pesquisa	<input type="radio"/>				
Obtenção de bolsas para alunos e pesquisadores	<input type="radio"/>				
Obtenção de benefícios pessoais, como visibilidade/reputação para o pesquisador	<input type="radio"/>				
Promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico	<input type="radio"/>				
Incentivo de órgãos de fomento	<input type="radio"/>				
Pesquisas conjuntas com outras instituições	<input type="radio"/>				

25. Outras motivações não citadas anteriormente

Seção 9 - Sobre DIFICULDADES/BARREIRAS

26. Na sua percepção, qual a principal DIFICULDADE/BARREIRA encontrada pelos pesquisadores para desenvolver patentes.

27. Defina, por ordem de importância, as barreiras mais encontradas no processo de patenteamento, sendo 1 a dificuldade MAIS encontrada e 6 a dificuldade MENOS encontrada. (ATENÇÃO: uma resposta por coluna) *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1°	2°	3°	4°	5°
Pouco conhecimento sobre as regulamentações sobre patentes	<input type="radio"/>				
Demora no processo de concessão de patentes por parte do INPI	<input type="radio"/>				
Burocracia e rigidez da universidade	<input type="radio"/>				
Recompensa insuficiente para pesquisadores	<input type="radio"/>				
Falta de apoio/suporte nas atividades relacionadas ao patenteamento	<input type="radio"/>				
Falta de recursos para pagar os custos do patenteamento	<input type="radio"/>				

28. Outras dificuldades/barreiras não citadas anteriormente

Seção 10 - Sobre PROMOÇÃO no desenvolvimento de patentes

29. Na sua percepção, qual a principal medida que pode melhorar o desenvolvimento de patentes pelos pesquisadores.

30. Defina, por ordem de importância, as principais ações a serem desenvolvidas para melhorar o processo de patenteamento, sendo 1 a ação MAIS importante e 6 a ação MENOS importante. (ATENÇÃO: uma resposta por coluna) *

Marcar apenas uma oval por linha.

	01	02	03	04	05	06
Destinação de mais recursos financeiros para cobrir custos com o depósito das patentes	<input type="radio"/>					
Maior promoção e divulgação de resultados de pesquisa	<input type="radio"/>					
Melhor estruturação dos NITs das universidades	<input type="radio"/>					
Adoção de uma política interna de Propriedade Intelectual na universidade	<input type="radio"/>					
Mais agilidade no processo de concessão patentes por parte do INPI	<input type="radio"/>					
Aumento dos benefícios destinados aos pesquisadores inventores	<input type="radio"/>					

31. Outras ações que podem promover o desenvolvimento de patentes (não citadas anteriormente)
