



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



Monografia

ANÁLISE DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS MAIS BEM CLASSIFICADAS NO RANKING DE INOVAÇÃO POR MEIO DO LICENCIAMENTO DE PATENTES

Amanda Fernandes Cruz

João Monlevade, MG

2022

Amanda Fernandes Cruz

ANÁLISE DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS DAS
UNIVERSIDADES BRASILEIRAS MAIS BEM CLASSIFICADAS NO RANKING DE
INOVAÇÃO POR MEIO DO LICENCIAMENTO DE PATENTES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Ouro Preto como parte dos
requisitos para obtenção do grau em Engenharia de
Produção pelo Instituto de Ciências Exatas e
Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto.

Orientador: Prof. Dr. Sergio Evangelista Silva

Co-orientador: Prof. Dr. André Luís Silva

JOÃO MONLEVADE

2022

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

C957a Cruz, Amanda Fernandes.

Análise do processo de transferência de tecnologias das universidades brasileiras mais bem classificadas no ranking de inovação por meio do licenciamento de patentes. [manuscrito] / Amanda Fernandes Cruz. - 2022.

43 f.: il.: gráf., tab.. + Quadros.

Orientador: Prof. Dr. Sergio Evangelista Silva.

Coorientador: Prof. Dr. André Luís Silva.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Graduação em Engenharia de Produção .

1. Inovações tecnológicas. 2. Patentes - Legislação. 3. Transferência de tecnologia. 4. Universidades e faculdades - Mercados. I. Silva, Sergio Evangelista. II. Silva, André Luís. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 658.5

Bibliotecário(a) Responsável: Flavia Reis - CRB6-2431

FOLHA DE APROVAÇÃO

Amanda Fernandes Cruz

ANÁLISE DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS MAIS BEM CLASSIFICADAS NO RANKING DE INOVAÇÃO POR MEIO DO LICENCIAMENTO DE PATENTES

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção

Aprovada em 15 de Junho de 2022

Membros da banca

Dr. Sérgio Evangelista Silva - Orientador(a) (Universidade Federal de Ouro Preto)
Dr. André Luís Silva - Co-orientador (Universidade Federal de Ouro Preto)
Dr. Frederico César de Vasconcelos Gomes - Convidado (Universidade Federal de Ouro Preto)
Dr. Rafael Lucas Machado Pinto - Convidado (Universidade Federal de Ouro Preto)

Sérgio Evangelista Silva, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 29/06/2022



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Evangelista Silva, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 29/06/2022, às 10:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0354001** e o código CRC **994B2C65**.

Dedico este trabalho aos meus pais, familiares, amigos e professores, tendo em vista o apoio e incentivo durante essa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, Jucilene Fernandes e Adecio Aparecido, por todo apoio, confiança, sacrifícios e por permitirem a realização desse sonho.

À minha irmã, Jéssica Fernandes, por viver este sonho e compartilhar momentos especiais comigo.

À minha família e aos meus amigos por sempre me incentivarem durante essa longa jornada.

Aos professores da Universidade Federal de Ouro Preto, especialmente, ao Sérgio Silva e André Silva, por proporcionarem um ensino de qualidade, além de toda atenção e incentivo.

À Inova Consultoria Júnior por todo conhecimento pessoal e profissional adquirido.

Ao Sicoob Credimepi pelas oportunidades e desafios que contribuíram na minha formação.

À Universidade Federal de Ouro Preto por todas as oportunidades que possibilitaram o meu crescimento.

*“Mais arriscado que mudar é continuar
fazendo a mesma coisa.”*

Peter Drucker

RESUMO

Na sociedade contemporânea, o papel da universidade vai além do processo de criação e transferência de conhecimento, posto que também deve contribuir para o desenvolvimento econômico direto por meio da inserção de inovações tecnológicas. Não obstante do notório papel das universidades na promoção do desenvolvimento tecnológico, a literatura ainda requer uma compreensão de mais alto nível do processo de transferência de tecnologias das universidades ao mercado. Por meio da Iniciação Científica realizada nesta temática, foi possível classificar os tipos existentes de canais de inovação tecnológica entre a universidade e o mercado, a saber: *spin-off*, patentes, licenciamento, parques tecnológicos, incubadoras, projetos de mestrado e doutorado, *startups* e parcerias. Perante o exposto, este trabalho possui a finalidade de mensurar o processo de um dos canais identificados, sendo ele: licenciamento de patentes. Para tal intuito, foi necessário realizar uma pesquisa documental com as três universidades brasileiras mais bem classificadas no ranking de inovação. Com base em indicadores e contratos de licenciamento, foi possível comparar as universidades, bem como constatar as principais categorias de propriedades intelectuais, as principais áreas das patentes, os tipos de empresas, os ganhos das tecnologias e entender o processo de licenciamento.

Palavras-chaves: Inovação. Universidade-Mercado. Transferência de Tecnologias. Licenciamento de Patentes. Pesquisa Documental.

ABSTRACT

In contemporary society, the role of the university goes beyond the process of creating and transferring knowledge, as it must also contribute to direct economic development through the insertion of technological innovations. Despite the notorious role of universities in promoting technological development, the literature still requires a higher level understanding of the process of technology transfer from universities to the market. Through the Scientific Initiation carried out in this theme, it was possible to classify the existing types of technological innovation channels between the university and the market, namely: spin-off, patents, licensing, technology parks, incubators, master's and doctoral projects, startups and partnerships. Given the above, this work has the purpose of measuring the process of one of the channels identified, namely: patent licensing. For this purpose, it was necessary to carry out a documentary research with the three best ranked Brazilian universities in the innovation ranking. Based on indicators and licensing agreements, it was possible to compare the universities, as well as to verify the main categories of intellectual property, the main areas of patents, the types of companies, the gains of the technologies and to understand the licensing process.

Keywords: Innovation. University-Market. Technology Transfer. Patent Licensing. Documentary Research.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Pedidos de patentes por ano da UFMG	17
Gráfico 2 - Propriedade por ano da UFMG.....	18
Gráfico 3 - Patentes por área na UFMG.....	19
Gráfico 4 - Patentes por unidade na UFMG.....	19
Gráfico 5 - Pedidos de patentes por ano – INPI - UNICAMP.....	21
Gráfico 6 - Pedidos de patentes PCT - UNICAMP.....	21
Gráfico 7 - Contratos assinados de licenciamento - UNICAMP.....	22
Gráfico 8 - Patentes por área da UNICAMP.....	23
Gráfico 9 - Pedidos de patentes por ano da USP.....	24
Gráfico 10 - Pedidos de propriedades intelectuais por ano da USP.....	25
Gráfico 11 - Quantidade de contratos assinados de licenciamento da USP.....	26
Gráfico 12 - Patentes por área na USP.....	26
Gráfico 13 - Pedidos de patentes das três universidades.....	33
Quadro 1 - Pesquisa documental.....	12
Quadro 2 - Comparação entre as universidades.....	30
Quadro 3 - Propriedades intelectuais das Universidades.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores de inovação da UFMG.....	17
Tabela 2 - Indicadores de inovação da UNICAMP.....	20
Tabela 3 - Indicadores de inovação USP.....	24
Tabela 4 – Quantidade das principais patentes das universidades.....	31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS.....	11
3 METODOLOGIA.....	11
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
4.1 RELAÇÕES UNIVERSIDADE-INDÚSTRIA.....	13
4.2 LICENCIAMENTO DE PATENTES.....	15
5 RESULTADOS.....	16
5.1 INDICADORES.....	16
5.1.1 UFMG.....	16
5.1.2 UNICAMP.....	20
5.1.3 USP.....	23
5.2 PROCESSO DE LICENCIAMENTO DE PATENTES.....	27
5.2.1 UFMG.....	27
5.2.2 UNICAMP.....	28
5.2.3 USP.....	28
5.3 COMPARAÇÃO ENTRE AS UNIVERSIDADES.....	29
6 DISCUSSÃO.....	34
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICE A.....	40
ANEXO A.....	41

1 INTRODUÇÃO

Com o rápido desenvolvimento das economias baseadas no conhecimento, as universidades tornaram-se uma fonte primordial de fluxo de conhecimento nos sistemas nacionais de inovação (TSENG et al., 2020), fornecendo uma infraestrutura vital para a pesquisa científica e a realização de inovação tecnológica.

A cooperação de universidades com empresas deve ser vista como um meio necessário para a introdução da inovação nos mercados, bem como uma forma de obter alguns recursos financeiros para apoiar a pesquisa (SZÜCS, 2018). Entretanto, é de suma importância acentuar que ainda há diversas variáveis que dificultam o processo de transferência de tecnologia, como a burocracia e os problemas referentes à capacidade.

Considerando as dificuldades existentes na relação universidade e mercado, a Iniciação Científica realizada nesta temática teve a finalidade de estudar a forma pela qual as universidades promovem a difusão de inovações tecnológicas. Os tipos de canais de inovação tecnológica foram classificados por meio do método de revisão sistemática e análise bibliométrica, sendo eles: *spin-off*, patentes, licenciamento, parques tecnológicos, incubadoras, projetos de mestrado e doutorado, *startups* e parcerias.

Diante disso, para explorar um dos tipos dos canais tecnológicos elencados, o presente trabalho visa a realização de uma análise do processo de transferência de tecnologias das universidades brasileiras ao mercado por meio do licenciamento de patentes. É evidente a complexidade do assunto, todavia é extremamente necessário estudar formas que facilitem o processo de chegada de inovações tecnológicas desenvolvidas nas universidades ao mercado.

Assim sendo, o estudo consiste em uma pesquisa documental, tendo como fontes primárias, indicadores e contratos de licenciamento de três universidades brasileiras.

Por meio dos indicadores e contratos, pontos essenciais foram evidenciados, de modo a explicitar o cenário de cada universidade e como ocorre o processo.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a seção (1) apresentou o tema, citando alguns autores, bem como relatou o objetivo e divisão do trabalho realizado; (2) ressalta os objetivos; (3) retrata a metodologia adotada no estudo; (4) revisão de literatura; (5) resultados obtidos; (6) discussão; (7) considerações finais.

2 OBJETIVOS

O presente estudo possui como enfoque a análise do processo de transferência de tecnologias das universidades ao mercado. Perante o exposto, o intuito geral do estudo e os objetivos específicos são os seguintes:

- a) objetivo geral: realizar uma análise de indicadores e contratos de licenciamento de tecnologia de universidades públicas brasileiras.
- b) objetivos específicos: 1) levantar universidades que realizam editais de licenciamento; 2) comparar os processos de licenciamento de tecnologia entre as universidades; 3) evidenciar pontos semelhantes e distintos no processo por meio de um quadro.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho tem como propósito a realização de uma pesquisa documental, de modo a explorar fontes primárias do processo de licenciamento de patentes de universidades brasileiras.

Basicamente, a pesquisa documental consistiu em três etapas: 1) pré-análise; 2) organização dos documentos; 3) análise dos resultados (UFMG, 2021). Para um melhor entendimento, segue abaixo o Quadro 1:

QUADRO 1 - PESQUISA DOCUMENTAL

Pré-análise	Definição dos objetivos gerais e específicos, bem como as fontes a serem utilizadas.
Organização dos documentos	Organização e classificação dos documentos de acordo com o intuito do estudo.
Análise dos resultados	Interpretação dos dados e considerações finais.

Fonte: elaborado pelos autores, 2021.

Isto posto, foi realizada uma análise de indicadores e contratos de licenciamento das seguintes instituições acadêmicas: Universidade de São Paulo - USP; Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG; Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Para a escolha das universidades foi levado em consideração a taxa de registro e concessão de patentes no Brasil. Conforme os dados do órgão consolidados entre 2014 e 2019, 19 dos 25 maiores depositantes de patentes residentes no país são universidades públicas (UFMG, 2021). Vale frisar que a UFMG lidera nesse período enfatizado, logo depois estão as duas principais instituições paulistas de ensino superior, a saber: a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Universidade de São Paulo (USP). Dessa forma, o estudo será realizado com as três universidades mais bem classificadas no ranking de inovação de 2014 a 2019 de acordo com os relatórios do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI, 2021). A análise de indicadores e contratos originados pela UFMG, USP e UNICAMP será feita com base em um protocolo pré-definido (Apêndice A). Em virtude disso, será possível:

- a) comparar os processos de licenciamento dessas universidades, ressaltando os pontos semelhantes e distintos;
- b) após a compreensão do processo de licenciamento por meio da leitura e análise dos contratos/indicadores, a construção de um quadro, de modo a esclarecer os principais quesitos do protocolo.

Além dos documentos disponíveis de indicadores nos sites das universidades, foi necessário criar um banco de dados das universidades (Anexo A), com dados referentes aos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021, com a finalidade de entender

melhor o cenário delas. Há nesse banco de dados os seguintes quesitos: tecnologia; natureza da tecnologia; data; titularidade; modalidade; empresa licenciada; situação.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Relações universidade-indústria

Em primeiro lugar, vale salientar que o papel das universidades vai além do processo de criação e transferência de conhecimento. É notório que a universidade pode impactar positivamente no desenvolvimento econômico, uma vez que pode atuar na inserção de inovações tecnológicas, que se materializam na forma de novos produtos, processos e serviços (WILLIAMSON et al., 2020). Além da responsabilidade de desenvolver inovações tecnológicas, é importante frisar que a universidade promove o treinamento de pessoas e conhecimentos por meio de pesquisa (LEE e MIOZZO, 2019).

De acordo com Handoko et al., (2016), a inovação tecnológica tem desempenhado um papel crucial no êxito dos negócios, bem como é creditada por melhorar a competitividade organizacional. Em virtude disso, a produtividade e outros indicadores de performance das empresas podem ser aprimorados a partir de projetos de cooperação entre indústria e universidade (BARRA et al., 2019; DATTA et al., 2019). Além do mais, a geração de inovações possibilita a criação de novos empregos para estudantes e outros profissionais (BOH et al., 2016; WRIGHT et al., 2017). Diante disso, as inovações advindas da relação universidade-indústria são essenciais para o mercado, posto que são de suma importância para a sobrevivência da empresa, tendo em vista um mercado altamente competitivo.

Quanto aos benefícios da relação universidade-indústria, é fundamental enfatizar que a cooperação pode gerar aprendizados e benefícios mútuos. Na perspectiva da empresa, esse vínculo pode acarretar novos produtos, processos, programas de computador ou novas práticas organizacionais (SZÜCS, 2018). Ademais, é um dos mais impulsionadores críticos para o desenvolvimento econômico e sucesso dos países desenvolvidos (RASMUSSEN e WRIGHT 2015; CHANG, 2017; HONG et al.,

2019; LEIBOWICZ, 2018). Quanto à universidade, a relação pode destacar melhorias no ambiente de inovação, bem como o desenvolvimento de novas áreas de estudo.

Como citado anteriormente, a cooperação universidade-indústria pode proporcionar benefícios mútuos, entretanto ainda há variáveis nessa relação que devem ser ressaltadas, como burocracia, capacidade e dificuldade no processo de transferência de tecnologias. Viana (2018) afirma que:

Apesar dos esforços em aprimorar a capacidade de gerar e transferir novas tecnologias por meio do conhecimento e das habilidades das organizações, os processos de transferência de tecnologias estão nos estágios iniciais em diversos países em desenvolvimento. (VIANA, 2018)

Com a finalidade de minimizar as dificuldades existentes nessa relação, são diversos os exemplos de iniciativas de agentes públicos por meio de políticas públicas, com o propósito de fomentar o desenvolvimento econômico, resultante da criação de inovações tecnológicas (SILVA et al., 2020). Desse modo, essas políticas públicas são implantadas para compensar falhas de mercado e promover a incidência de novas empresas. Alguns exemplos de políticas públicas são: programas de financiamentos e desenvolvimento de ambientes institucionais favoráveis à inovação. (SILVA et al., 2020).

Além das políticas públicas, há canais tecnológicos com o propósito de facilitar a transferência de tecnologia das universidades para o mercado, sendo eles:

1) *spin-off* - empresas geradas para permitirem a exploração comercial de pesquisas realizadas no ambiente universitário; 2) patenteamento - proteção intelectual de uma invenção; 3) licenciamento - autorização dada pelo proprietário da patente a uma empresa para que ela possa fabricar e comercializar o produto; 4) parques tecnológicos - empreendimentos que possuem o intuito de promover pesquisa e inovação na área tecnológica, além de estimular a cooperação entre instituições de pesquisa, universidades e empresas; 5) incubadoras - ambiente que tem como finalidade a criação ou o desenvolvimento de micro e pequenas empresas; 6) startup - companhias e empresas que estão no início de suas atividades e que desejam explorar atividades inovadoras no mercado; 7) parcerias - relações que geram trocas e inovação (CRUZ; SILVA; SILVA, 2020).

Assim, é válido acentuar que o papel da universidade se tornou muito dinâmico e desafiador nas últimas três décadas, haja vista que se espera que a universidade

assuma um papel mais ativo tanto no desenvolvimento econômico regional, quanto no nacional (PIIRAINEN; ANDERSEN; ANDERSEN, 2016). Conforme Audretsch et al., (2016), a cooperação universidade-empresa é primordial para a criação de novas conexões entre ciência e tecnologia. Schaeffer et al., (2016) citam que a pesquisa acadêmica e a inovação industrial são imprescindíveis em países e regiões em diversos estágios de desenvolvimento econômico.

4.2 Licenciamento de patentes

É notório o progresso constante de popularidade da comercialização da pesquisa universitária desde a aprovação da lei Bayh-Dole em 1980 nos EUA (CASTILLO et al., 2018). De acordo com Ghosh (2021), a Lei Bayh-Dole foi promulgada nos Estados Unidos com a finalidade de promover o desenvolvimento e o crescimento econômico em nível regional e nacional. Portanto, é possível notar que o estado pode atuar como agente de fomento ao processo de inovação. Silva e Ramos (2018) ressaltam que a lei contribuiu para o processo de patenteamento e licenciamento de novas inovações.

Nos últimos anos, há uma grande ênfase na transferência de invenções e tecnologias originadas da universidade para a indústria por meio de licenciamento (RAVI e JANODIA, 2021). Normalmente, o licenciamento de patentes consiste na autorização concedida pelas universidades como forma de obtenção de receita, de modo que as empresas sejam capazes de comercializar um produto patenteado (DAHLBORG et al., 2017; VIANA et al., 2018; KIM e RHEE, 2018). Para isso, a universidade pode emitir uma *Initial Public Offering* (IPO) com o propósito de transferir a tecnologia para empresas que podem estar interessadas (AUDRETSCH et al., 2016).

Entretanto, conforme a evolução do envolvimento da universidade na transferência de tecnologia e empreendedorismo, as preocupações com o patenteamento e licenciamento de descobertas científicas aumentaram (THOMPSON, 2018). Para Kim et al., (2021), o licenciamento de tecnologia de invenções universitárias requer a busca de parceiros da indústria, negociação de termos financeiros, acordo sobre um cronograma para o desenvolvimento, além da proteção dos direitos de propriedade intelectual. Geralmente, o processo ocorre quando as universidades estão

interessadas em maximizar o retorno social do investimento público em pesquisa, e no esforço de melhorar sua autossustentação (GERVAIS et al., 2016), gerando receitas, que normalmente são reinvestidas em pesquisas acadêmicas.

O processo de licenciamento de invenções universitárias é o cenário ideal para investigar os resultados da colaboração entre inventores e outros profissionais envolvidos na comercialização de tecnologia (KIM e RHEE, 2018). Vale enfatizar que esse tipo de contrato pode ser benéfico tanto para o titular, quanto para o licenciado. O licenciado terá acesso às inovações que podem aumentar exacerbadamente as suas vendas. Já o titular será beneficiado pela remuneração por *royalties* (SANTOS E SANSON, 2019).

Dessa forma, a transferência de tecnologia bem-sucedida pode elevar a competitividade (HANDOKO, 2016). Com isso, é possível atrair e reter professores e pesquisadores de primeira linha. Além disso, pode gerar receitas de *royalties* e licenças que podem ser reinvestidas em novos programas de pesquisa e ensino (VAN NORMAN, 2017).

5 RESULTADOS

5.1 INDICADORES

5.1.1 UFMG

Em primeiro lugar, vale salientar que de acordo com o ranking do *Instituto Nacional de Propriedade Industrial* (INPI, 2021), a UFMG é uma das pioneiras no registro de patentes no Brasil, bem como se sobressai há anos em relação à taxa de registro e concessão de patentes nacionais. Seu portfólio é amplo, possui mais de 2000 proteções intelectuais nacionais e internacionais, mais de 130 acordos de parceria com empresas nacionais e internacionais, além de cerca de 116 contratos de transferência e licenciamento com empresas. Além disso, é evidente que as diversas tecnologias licenciadas que já foram disponibilizadas contribuem efetivamente para sociedade, no que diz respeito à saúde, novos produtos, processos, programas de computador, entre outros quesitos. De modo a ressaltar os números da universidade, segue abaixo a Tabela 1 com os principais indicadores de inovação:

TABELA 1 - INDICADORES DE INOVAÇÃO DA UFMG

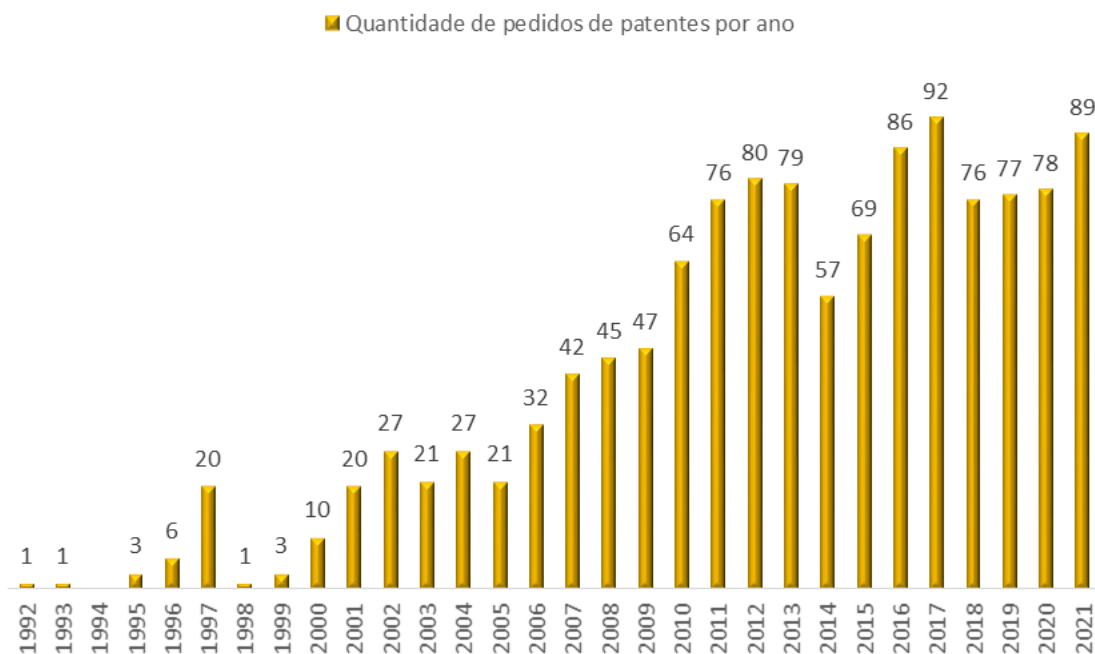
Indicadores gerais de inovação da UFMG	
Quantidade de proteções intelectuais nacionais e internacionais	2026
Quantidade de pedidos de patente em âmbito nacional	1250
Quantidade de licenciamentos nacionais e internacionais	116
Quantidade de acordos de parceria com empresas nacionais e internacionais	134
Quantidade de empresas graduadas pela incubadora inova UFMG	62

Fonte: elaborado pelos autores com base no relatório *CTIT*, 2021.

Em relação ao número de pedidos de patentes por ano em âmbito nacional, segue abaixo o Gráfico 1, que contém a quantidade anual desde 1992:

GRÁFICO 1 - PEDIDOS DE PATENTES POR ANO DA UFMG

Quantidade de pedidos de patentes por ano

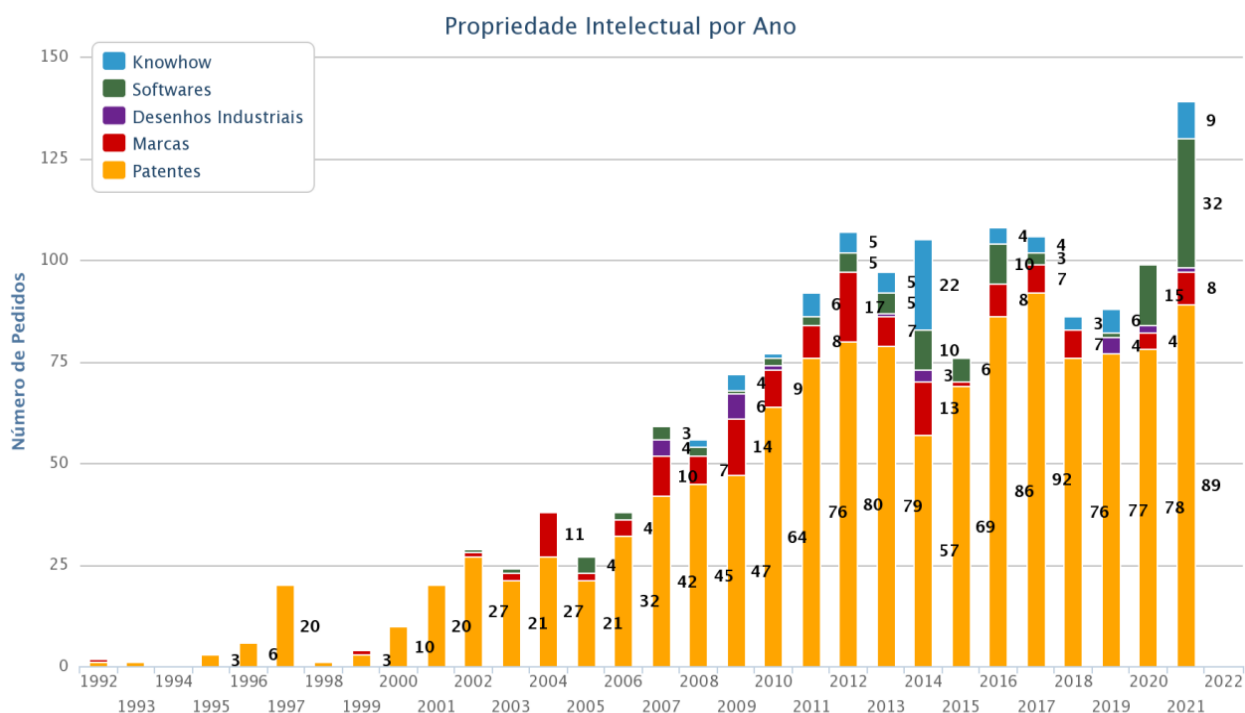


Fonte: elaborado pelos autores com base no relatório do *CTIT* de 2021, criado em 2022.

De acordo com o Gráfico 1, é notório, de modo geral, a evolução do número de pedidos de patentes por ano, bem como um certo equilíbrio. De 2006 a 2012, por exemplo, houve um crescimento anual em comparação com os anos anteriores. Até o momento, 2017 é o ano com mais pedidos de patentes, com a marca de 92 pedidos, já 2021 obteve 89 solicitações.

Quanto à propriedade intelectual por ano, tendo em vista o número de pedidos, o Gráfico 2 ressalta que de 1992 a 2021, a maior categoria é relacionada às patentes, seguida pelas marcas e *softwares*, respectivamente.

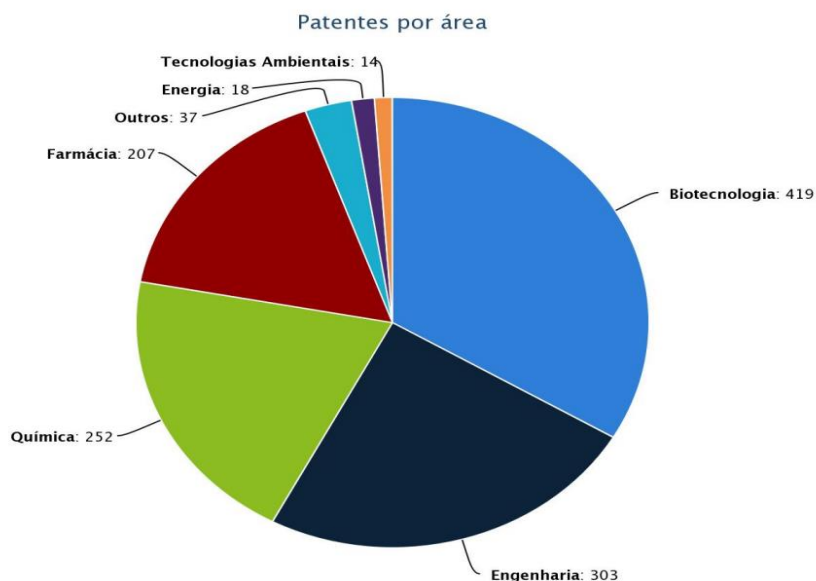
GRÁFICO 2 - PROPRIEDADE POR ANO DA UFMG



Fonte: relatório CTIT, 2021.

A UFMG possui diversas áreas, que contribuem eficientemente para a sociedade. O Gráfico 3 mostra as principais áreas, em questão numérica de patenteamento. Segundo o gráfico, a área que possui o maior número de patentes é a biotecnologia com 419, seguida pela engenharia com 303, química com 252, farmácia com 207, energia com 18, tecnologias ambientais 14, os demais com 37.

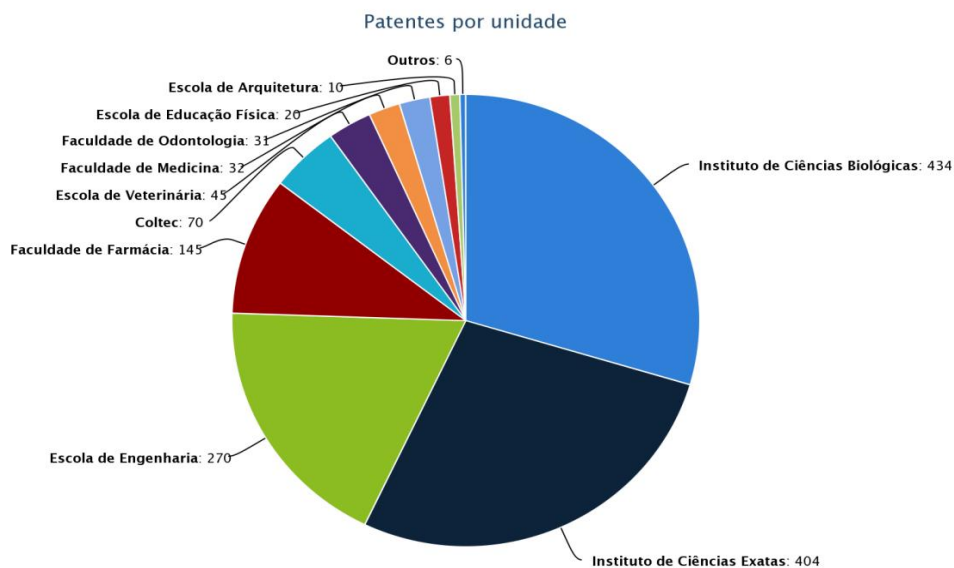
GRÁFICO 3 - PATENTES POR ÁREA NA UFMG



Fonte: relatório CTIT, 2021.

Em relação ao número de patentes por unidades, conforme o Gráfico 4, vale enfatizar que o Instituto de Ciências Biológicas se sobressai com 434 patentes, seguida pelo Instituto de Ciências Exatas com 404 patentes, já em terceiro lugar, a Escola de Engenharia com 270 patentes. A Faculdade de Farmácia também possui uma quantidade expressiva, com 145 patentes, dessa forma, é a quarta unidade da UFMG com o maior número de patentes.

GRÁFICO 4 - PATENTES POR UNIDADE NA UFMG



Fonte: relatório CTIT, 2021.

5.1.2 UNICAMP

Quanto à Unicamp, os indicadores de transferência de tecnologias também são significativos, de modo que impactam positivamente a sociedade em virtude dos benefícios oriundos das inovações. Vale frisar que a universidade atingiu a marca de 197 contratos de licenciamento de tecnologia ativos (INOVA UNICAMP, 2022), sendo que 30 foram firmados em 2021, com realce para as seguintes áreas: Saúde, Agricultura e Pecuária. Além disso, em 2021, alcançou o maior número de patentes concedidas em toda a história da Unicamp, com 129 concessões. Com o propósito de destacar os números da Unicamp, segue abaixo a Tabela 2 com os principais indicadores de inovação:

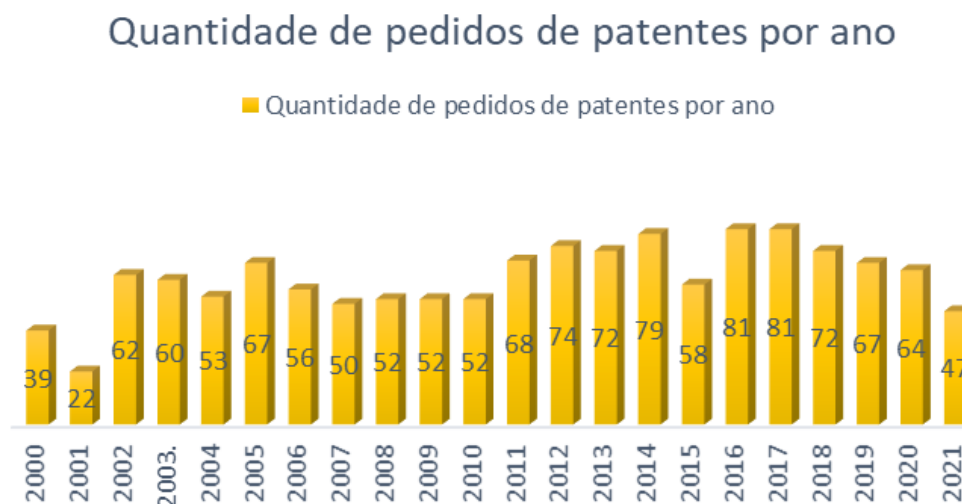
TABELA 2 - INDICADORES DE INOVAÇÃO DA UNICAMP

Indicadores gerais de inovação da UNICAMP	
Quantidade de proteções intelectuais nacionais e internacionais	1533
Quantidade de pedidos de patente em âmbito nacional	1328
Quantidade de contratos de licenciamento vigentes	197
Empresas-filhas cadastradas	1131
Empregos gerados nas empresas-filhas	38963

Fonte: elaborado pelos autores com base na página inicial da Inova Unicamp, atualizado em março de 2022.

Em relação aos pedidos de patentes por ano em âmbito nacional, depositados no INPI, segue abaixo o Gráfico 5, que contém a quantidade anual desde 2000:

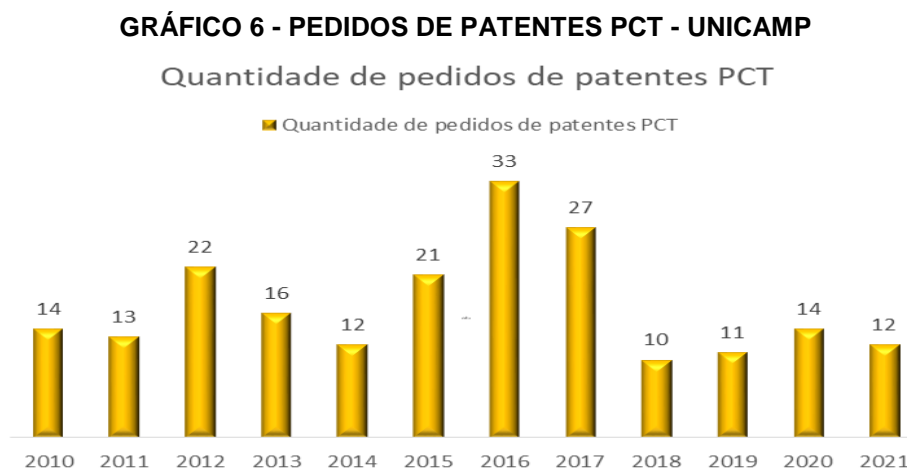
GRÁFICO 5 - PEDIDOS DE PATENTES POR ANO – INPI - UNICAMP



Fonte: elaborado pelos autores com base no relatório anual de 2021, criado em 2022.

Desse modo, de acordo com o Gráfico 5, a Unicamp possui 1328 pedidos de patentes em âmbito nacional. 2016 e 2017 são os anos com mais pedidos de patentes, com a marca de 81 solicitações. Entretanto, é importante citar a queda numérica de 2018 a 2021.

A universidade também possui pedidos de *PCT (Patent Cooperation Treaty)*, ou seja, referentes aos pedidos internacionais. Segue abaixo a representação gráfica 6, de 2010 a 2021:



Fonte: elaborado pelos autores com base no relatório anual de 2021, criado em 2022.

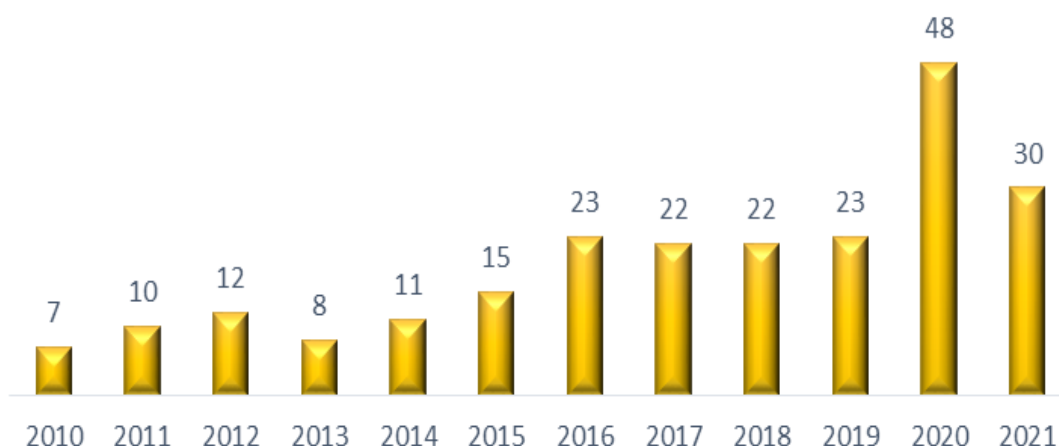
O Gráfico 6 evidencia que a quantidade de pedidos internacionais é inferior em comparação com os nacionais, sendo que a marca mais expressiva foi em 2016 com 33 pedidos. Porém, houve uma queda considerável em 2018. De 2010 a 2021, ao somar, a universidade conta com 205 pedidos de patentes internacionais. Diante o exposto, a quantidade total de pedidos nacionais e internacionais é de 1533. Em relação às patentes concedidas, o total equivale a 550, considerando 2010 a 2021.

Já o gráfico 7 ressalta os contratos de licenciamento assinados por ano, de 2010 a 2021:

GRÁFICO 7 - CONTRATOS ASSINADOS DE LICENCIAMENTO - UNICAMP

Quantidade de contratos assinados de licenciamento

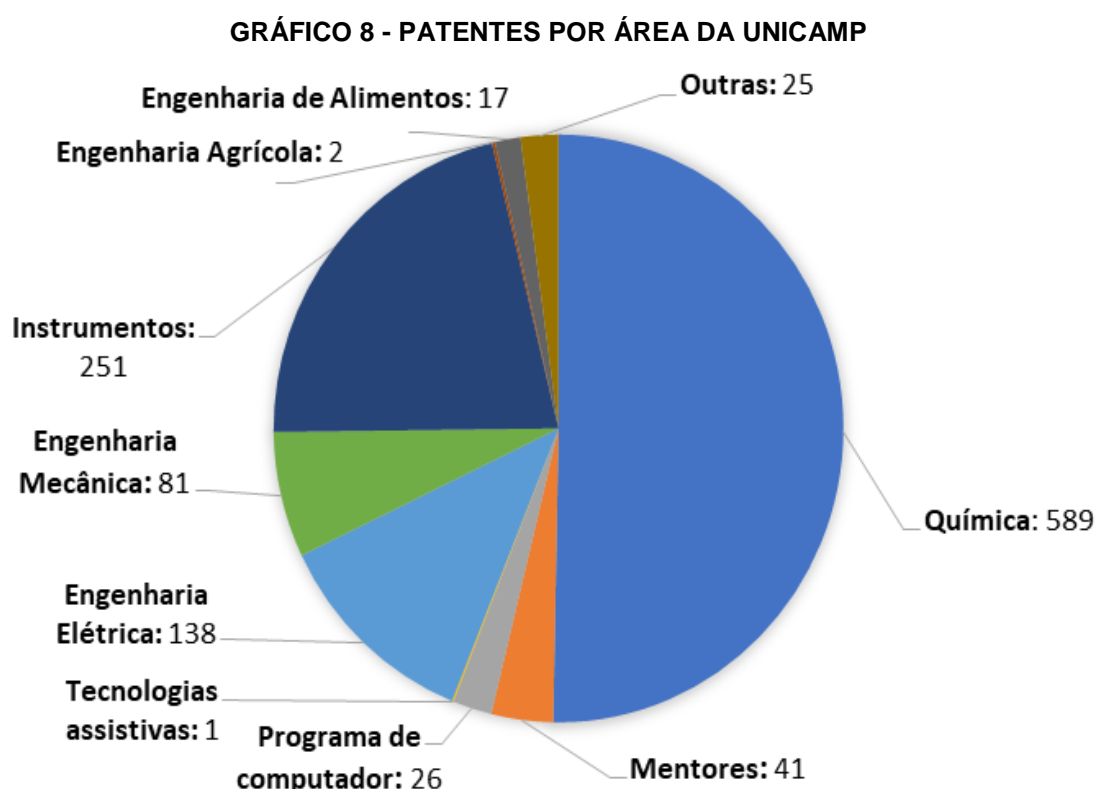
■ Quantidade de contratos assinados de licenciamento



Fonte: elaborado pelos autores com base no relatório anual de 2021, criado em 2022.

Logo, a Unicamp, em 2020, obteve o maior número de contratos assinados, com 48, tendo em vista os anos anteriores e posteriores. No total, foram assinados 231 contratos de licenciamento, de 2010 a 2021.

O portfólio da UNICAMP contempla diversas áreas, que estão disponíveis para licenciamento exclusivo ou não exclusivo. O Gráfico 8 mostra as principais áreas, em questão numérica de patenteamento. Conforme o gráfico, a categoria que possui o maior número de patentes é a química com 589, seguida pelos instrumentos com 251, engenharia elétrica com 138, engenharia mecânica com 81, mentores com 41, programa de computador com 26, engenharia de alimentos com 17, engenharia agrícola com 2, tecnologias assistivas com 1, outras com 25.



Fonte: elaborado pelos autores com base no portfólio da UNICAMP de 2022, criado em 2022.

5.1.3 USP

Em relação à USP, é válido enfatizar que de acordo com a Agência USP de Inovação ([s.d.]): “A universidade busca promover a utilização, pela sociedade, do conhecimento científico, tecnológico e cultural produzido”, levando em consideração as áreas, como saúde, máquinas/equipamentos, materiais, agropecuária, entre outros. Dessa forma, segue abaixo a Tabela 3 com os principais indicadores de inovação:

TABELA 3 - INDICADORES DE INOVAÇÃO USP

Indicadores gerais de inovação da USP

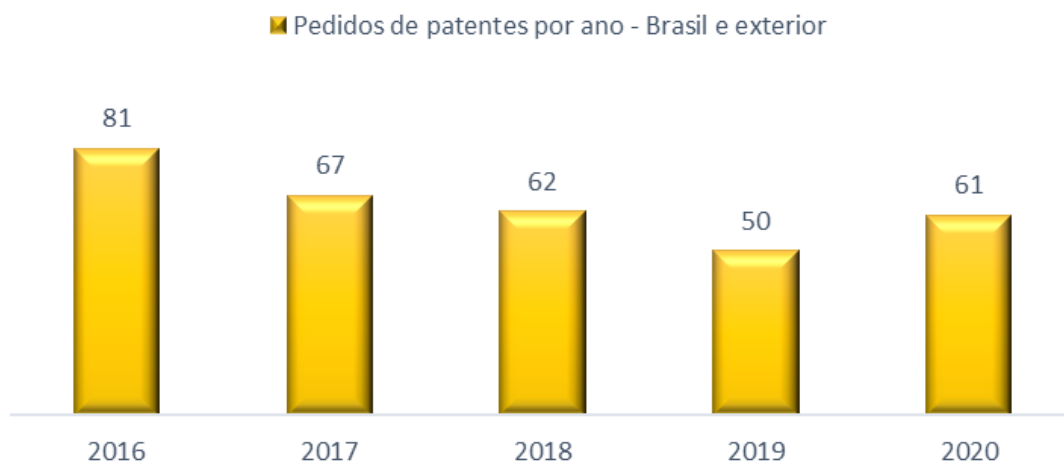
Quantidade de proteções intelectuais nacionais e internacionais (1972 a 2021)	2056
Quantidade de pedidos de patente concedidos em âmbito nacional (2009 a 2019)	245
Quantidade de contratos de licenciamento assinados - transferência de tecnologia (2013 a 2020)	40
Pedidos de patentes concedidos (2016 a 2020)	277
Quantidade de empresas incubadas	236

Fonte: anuário da USP, 2021.

Quanto ao número de pedidos de patentes por ano, segue abaixo o Gráfico 9, que contém a quantidade anual de 2016 a 2020:

GRÁFICO 9 - PEDIDOS DE PATENTES POR ANO DA USP

Pedidos de patentes por ano - Brasil e exterior



Fonte: elaborado pelos autores com base no anuário da USP de 2021, criado em 2022.

Conforme o Gráfico 9, nota-se que ocorreu uma queda de pedidos de patentes de 2017 a 2019. Somente no ano de 2020 houve um novo crescimento. Vale destacar que do período analisado, o total de pedidos foi de 321.

Em relação aos pedidos de propriedades intelectuais por ano, o Gráfico 10 também mostra a queda do número de pedidos, sendo 2016, o ano de maior solicitação. Nesse período, o total de pedidos foi de 432.

GRÁFICO 10 - PEDIDOS DE PROPRIEDADES INTELECTUAIS POR ANO DA USP

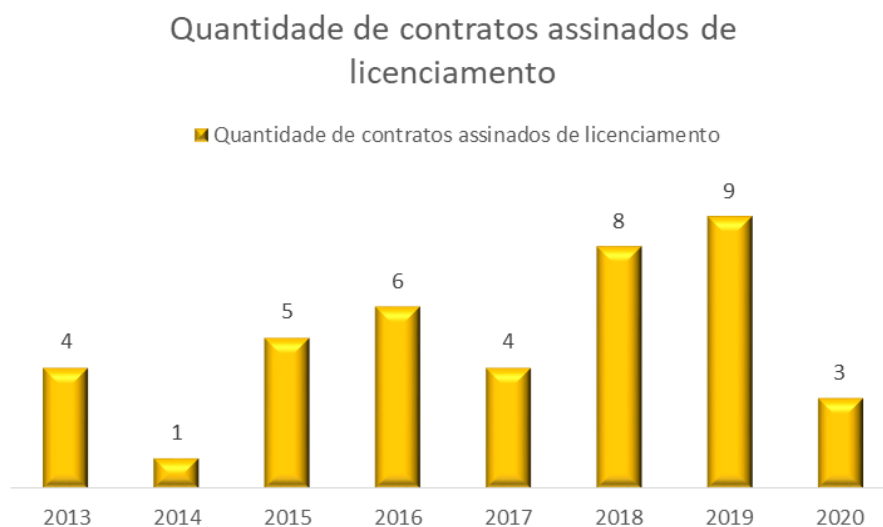
Pedidos de propriedades intelectuais por ano - Brasil e exterior



Fonte: elaborado pelos autores com base no anuário da USP de 2021, criado em 2022.

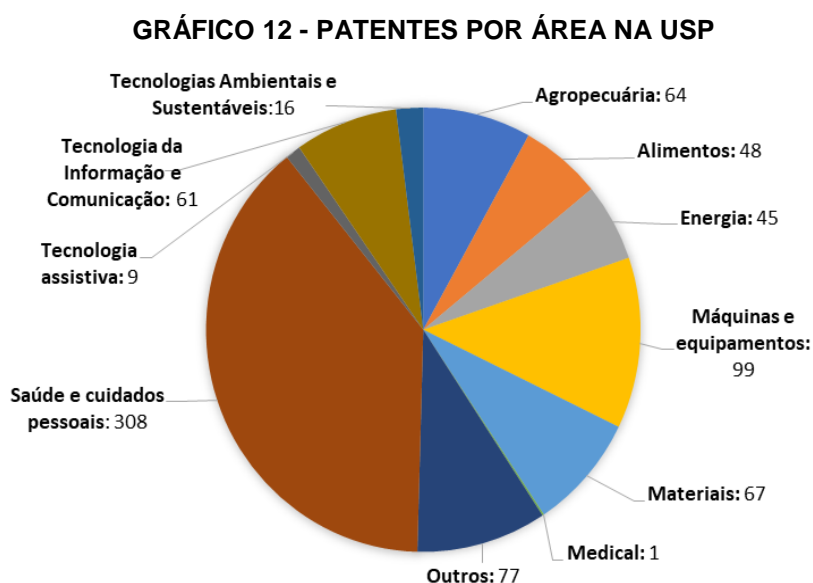
Já o Gráfico 11 ressalta os contratos de licenciamento assinados por ano, de 2013 a 2020. Do período analisado, o total de contratos foi de 40. É notável as variações, sendo que o ano de 2019 obteve o maior número, com a marca de 9 contratos.

GRÁFICO 11 - QUANTIDADE DE CONTRATOS ASSINADOS DE LICENCIAMENTO DA USP



Fonte: elaborado pelos autores com base no anuário da USP de 2021, criado em 2022.

É importante frisar que a USP também impacta positivamente diversas áreas, tendo em vista os benefícios oriundos das inovações. O Gráfico 12 enfatiza as principais áreas, em questão numérica de patenteamento. De acordo com o gráfico, a área que possui o maior número de patentes é a de saúde e cuidados pessoais com 308, seguida pelas máquinas e equipamentos com 99, materiais com 67, agropecuária com 64, tecnologia da informação com 61, alimentos com 48, energia com 45, tecnologias ambientais 16, tecnologias assistivas 9, os demais com 77.



Fonte: elaborado pelos autores com base no anuário da USP de 2021, criado em 2022.

5.2 PROCESSO DE LICENCIAMENTO DE PATENTES

5.2.1 UFMG

Em primeiro lugar, vale salientar que o processo de transferência de tecnologia da UFMG é gerenciado pela Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Minas Gerais (CTIT/UFMG). Segundo esta coordenadoria, o seu papel é realizar “a gestão do conhecimento científico e tecnológico, de modo a disseminar a cultura do empreendedorismo e a comercialização das inovações oriundas das universidades” (CTIT, 2021).

Basicamente, a transferência de tecnologia possui o intuito de “conceder a terceiros o direito de uso ou de exploração da propriedade intelectual desenvolvida” (CTIT, 2021), a qual sua finalidade é o desenvolvimento, produção e comercialização. A transferência é realizada por meio da assinatura de contrato específico. Neste contrato são estabelecidas todas as condições para a exploração comercial da criação, além de outras disposições (CTIT, 2021). É válido enfatizar que toda criação desenvolvida e protegida na UFMG é passível de transferência, sendo exemplos delas: patentes, *know how*, *software*, marcas e desenho industrial (CTIT, 2021).

Há duas modalidades de contratação, a saber: sem exclusividade e com exclusividade. De acordo com a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (2021), a contratação sem exclusividade pode ser firmada entre as partes envolvidas sem a necessidade de licitação ou outro tipo de chamamento público. Já a contratação com exclusividade, “é necessária a publicação de extrato da oferta tecnológica em sítio eletrônico oficial da ICT” (CTIT, 2021), com isso, são definidos os critérios, de modo a selecionar a melhor proposta. Vale frisar também que durante a vigência do contrato, o licenciado é o único detentor dos direitos concedidos no contrato, o que impossibilita a transferência a outros interessados (CTIT, 2021).

Quanto às possibilidades de ações de interação entre a universidade e as empresas, pode-se ressaltar as seguintes: acordo de confidencialidade; acordo de Parceria de

Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação PD&I; termo de transferência de material; transferência; cessão; alianças estratégicas.

5.2.2 UNICAMP

Assim como na UFMG, a Unicamp possui uma Agência de Inovação, intitulada “Inova Unicamp”. A mesma é responsável pela oferta e negociação, bem como pelo licenciamento de tecnologias. Conforme a Inova Unicamp (2022), a transferência é feita para o setor empresarial, além de outras instituições privadas ou públicas, de modo a gerar um enorme impacto socioeconômico, tendo em vista o conhecimento científico da universidade.

Vale enfatizar que essas empresas ou instituições podem licenciar, com ou sem exclusividade, a propriedade intelectual desenvolvida na Unicamp, tais como patentes, *software*, *know-how*, marcas, entre outras (INOVA UNICAMP, 2022). O contato e negociação é feito de forma direta com a Agência de Inovação.

Tendo em vista a nova resolução GR-064/2020, no processo de licenciamento exclusivo de tecnologias, as empresas ou instituições não precisam mais abrir uma licitação (INOVA UNICAMP, 2022). Em virtude disso, houve uma agilidade no processo, visto que a negociação é feita diretamente com a Inova Unicamp. No site é publicado um Extrato de Oferta Tecnológica para as tecnologias a serem licenciadas com exclusividade. Por meio dessa publicação, os critérios técnicos e financeiros de qualificação das propostas são expostos, bem como as informações sobre prazo e formato de envio das propostas pelas empresas são ressaltados (INOVA UNICAMP, 2022).

5.2.3 USP

A USP também possui uma Agência de Inovação, denominada “Agência USP de Inovação”, que tem um setor de Transferência de Tecnologia. De acordo com Agência USP de Inovação (2022), esse setor possui o propósito de realizar o processo de divulgação, negociação e formalização de contratos de licenciamento. Ademais, vale destacar que é um enorme facilitador no processo de aproximação entre a iniciativa

privada, entidades do Governo, pesquisadores e laboratórios da USP (AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO, 2022).

Para a divulgação de tecnologias disponíveis de titularidade da USP para comercialização, são utilizados os editais como veículos formais, a fim de evidenciar os seguintes pontos: “o objeto de comercialização; o prazo para manifestação de interessados; documentos relativos ao processo de comercialização; contato para envio de manifestações de interesse” (AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO, 2022).

A Universidade de São Paulo pode licenciar suas tecnologias de titularidade de duas formas: licenciamento exclusivo; licenciamento não exclusivo. Vale frisar que a utilização de editais é decorrente da dispensa de licitação para transferência de tecnologia, ou seja, “os editais podem se referir a tecnologias para licenciamento com ou sem exclusividade” (AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO, 2022).

5.3 COMPARAÇÃO ENTRE AS UNIVERSIDADES

Considerando os pontos expostos anteriormente, segue abaixo o Quadro 2, que apresenta uma comparação entre as universidades, a fim de destacar os seguintes pontos:

- a) As principais categorias das propriedades intelectuais;
- b) As essenciais áreas das patentes;
- c) As características das empresas;
- d) Os ganhos dessas tecnologias;
- e) Os pontos semelhantes no processo de licenciamento;
- f) Os pontos distintos no processo de licenciamento.

QUADRO 2 - COMPARAÇÃO ENTRE AS UNIVERSIDADES

RESUMO - UFMG, UNICAMP e USP

Quais são as principais categorias de propriedades intelectuais?

De modo a ampliar o entendimento no que diz respeito às principais categorias, segue abaixo o Quadro 3 com os tipos de propriedades intelectuais das universidades elencadas:

QUADRO 3 – PROPRIEDADES INTELECTUAIS DAS UNIVERSIDADES

Categorias	UFMG	UNICAMP	USP
Patentes	X	X	X
Marcas	X	X	X
Softwares	X	X	X
Desenhos Industriais	X	X	X
Know-how	X	X	Não encontrado no banco de dados
Direitos autorais	Não encontrado no banco de dados	X	X
Cultivares	Não encontrado no banco de dados	X	X

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Conforme o estudo feito, as principais categorias de propriedades intelectuais das três universidades são: patentes; marcas; *softwares*; desenhos Industriais.

Quais são as principais áreas das patentes?

As universidades possuem diversas áreas, como saúde, máquinas/equipamentos, materiais, agropecuária, entre outros que contribuem efetivamente para sociedade.

Vale salientar a biotecnologia/saúde, química, engenharias, farmácia e instrumentos, como as principais áreas das, conforme Tabela 4:

RESUMO - UFMG, UNICAMP e USP

TABELA 4 – QUANTIDADE DAS PRINCIPAIS PATENTES DAS UNIVERSIDADES

ARÉAS	UFMG	UNICAMP	USP
Biotecnologia - saúde	419 patentes	145 patentes	308 patentes
Engenharia	303 patentes	238 patentes	Não informado
Química	252 patentes	589 patentes	Não informado
Farmácia	207 patentes	162 patentes	Não informado
Instrumentos	Não informado	251 patentes	99 patentes
Tecnologia da Informação	Não informado	51 patentes	61 patentes
Materiais	Não informado	56 patentes	67
Energia	18 patentes	45 patentes	45 patentes
Tecnologias assistivas	Não informado	1 patente	9 patentes

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

É crucial enfatizar novamente que a UFMG possui as seguintes áreas como destaque: biotecnologia; engenharia; química; farmácia. Já a UNICAMP: química; instrumentos; engenharia; saúde/biotecnologia. Por fim, a USP com as seguintes áreas: saúde e cuidados; máquinas e equipamentos; materiais; tecnologia da informação.

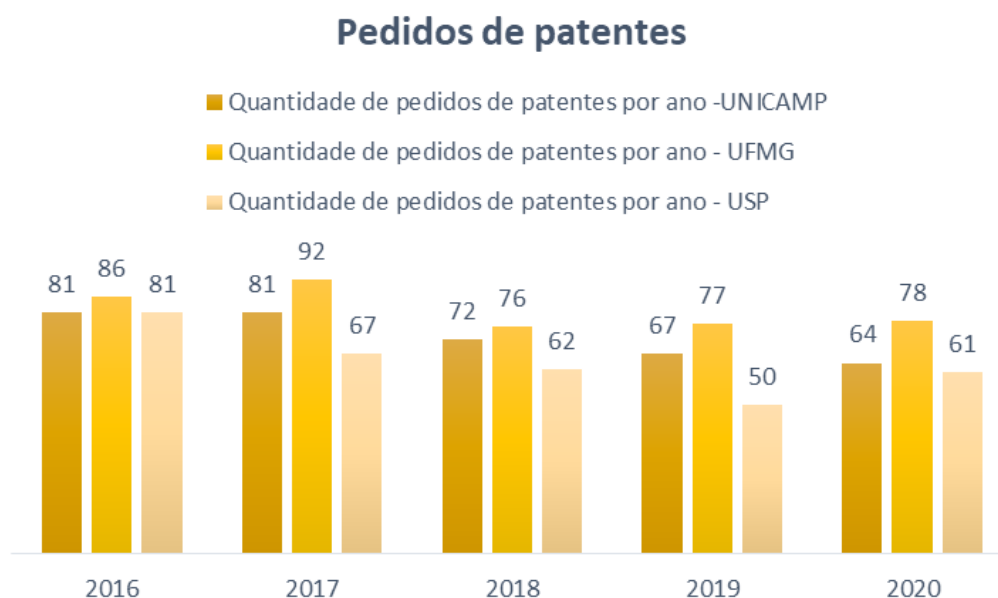
RESUMO - UFMG, UNICAMP e USP	
Quais são os tipos de empresas que podem se interessar pela inovação tecnológica?	Quais são os ganhos dessas tecnologias?
<p>De acordo com o banco de dados elaborado (Anexo A), é possível ressaltar as empresas e instituições públicas ou privadas, do âmbito nacional e internacional. Todavia, é importante destacar que a maioria é do âmbito nacional, além de que o volume de licenciamento sem exclusividade é maior.</p>	<p>Benefícios para as universidades: desenvolvimento socioeconômico baseado no conhecimento; retorno em ganhos financeiros (<i>royalties</i>) para a Universidade e seus inventores; estímulo à Inovação: avanço da ciência e tecnologia. (INOVA UNICAMP, 2022).</p> <p>Benefícios para as empresas: acesso a tecnologia de ponta desenvolvida na Universidade; redução de custos e riscos no desenvolvimento de novos produtos e processos; identificação de talentos, o que facilita nos processos de recrutamento e seleção; aumento de competitividade no mercado.</p>

RESUMO - UFMG, UNICAMP e USP

Pedidos de patentes e contratos de licenciamento

Em relação aos pedidos de patentes, segue abaixo o Gráfico 13, de 2016 a 2020, que evidencia que a UFMG lidera no ranking de pedidos, seguida pela UNICAMP e USP, respectivamente. Durante o período analisado, não ocorreu nenhuma mudança de posição:

GRÁFICO 13 - PEDIDOS DE PATENTES DAS TRÊS UNIVERSIDADES



Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Vale frisar novamente que quanto à quantidade de contratos de licenciamento, a UNICAMP possui uma maior marca, seguida pela UFMG e USP, respectivamente.

Processo de licenciamento:

- As três universidades possuem uma agência de inovação, a fim de realizar todo o processo de divulgação, negociação e formalização de contratos de licenciamento;

RESUMO - UFMG, UNICAMP e USP

- As universidades podem licenciar suas tecnologias de titularidade de duas formas: licenciamento exclusivo; licenciamento não exclusivo;
- A negociação difere. No caso de licenciamento não exclusivo, a negociação é feita diretamente com a agência de inovação. Quando o licenciamento é exclusivo, é necessário uma licitação ou editais para selecionar a melhor proposta (INOVA UNICAMP, 2022). A UNICAMP, por exemplo, considerando a nova resolução GR-064/2020 (INOVA UNICAMP, 2022), no processo de licenciamento exclusivo de tecnologias, as empresas ou instituições não precisam mais abrir uma licitação. Diante disso, o processo foi agilizado.

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

6 DISCUSSÃO

Perante os resultados obtidos, é notório os benefícios mútuos gerados por meio da relação universidade-indústria. Assim como o presente estudo enfatiza o acesso à tecnologia de ponta desenvolvida na universidade, a redução de custos e riscos no desenvolvimento de novos produtos e processos, o aumento da competitividade e a identificação de pessoas talentosas, como benefícios dessa cooperação, de acordo com Handoko et al., (2016), a inovação tecnológica tem desempenhado um papel crucial no êxito dos negócios, além de ser creditada por melhorar a competitividade organizacional. Boh et al., (2016) e Wright et al., (2017) ressaltam também que a geração de inovações possibilita a criação de novos empregos para estudantes e outros profissionais. Ademais, a inserção de inovações tecnológicas materializa na forma de novos produtos, processos e serviços (WILLIAMSON et al., 2020).

Quanto aos benefícios para as universidades, o presente trabalho salienta o desenvolvimento socioeconômico baseado no conhecimento, o retorno em ganhos financeiros (royalties) e o estímulo à Inovação. Nessa linha de discussão, Van Norman (2017) destaca que uma transferência de tecnologia bem-sucedida pode gerar

receitas de *royalties* e licenças que podem ser reinvestidas em novos programas de pesquisa e ensino.

Viana (2018) afirma que os processos de transferência de tecnologias estão nos estágios iniciais em diversos países em desenvolvimento. Para Kim et al., (2021), o licenciamento de tecnologia de invenções universitárias requer a busca de parceiros da indústria, negociação de termos financeiros, acordo sobre um cronograma para o desenvolvimento e a proteção dos direitos de propriedade intelectual. O presente trabalho retrata um pouco da dificuldade desse processo, principalmente quando é um licenciamento com exclusividade, dado que é necessário uma licitação ou editais para selecionar a melhor proposta.

Ademais, vale frisar que as universidades utilizam as agências de inovação, que são responsáveis pelas inovações tecnológicas desenvolvidas, de modo a priorizar o processo de divulgação, negociação e formalização de contratos de licenciamento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as limitações existentes na relação universidade e o mercado, como a dificuldade na transferência de tecnologias e a burocracia, o intuito deste trabalho foi realizar uma análise do processo de transferência de tecnologia por meio do licenciamento. É de suma importância destacar que é um dos tipos de canais tecnológicos que foi identificado na Iniciação Científica, o qual possibilita a inserção de novas inovações.

Para atingir o objetivo, foi feito um levantamento das principais universidades brasileiras, tendo em vista o ranking de inovação. Após a verificação do ranking, foi realizada uma pesquisa documental, tendo como fontes primárias, os indicadores de inovação tecnológica e os contratos de licenciamento, dos últimos 5 anos. Além disso, vale enfatizar que foi feito um banco de dados, de modo a confirmar informações encontradas nos sites das universidades, bem como filtrar algumas categorias.

Perante o exposto, foi possível comparar os indicadores entre as universidades, além de identificar as principais categorias de propriedades intelectuais, as principais áreas das patentes, os tipos de empresas, os ganhos das tecnologias e entender o processo de licenciamento.

De acordo com as análises realizadas, as principais categorias de propriedades intelectuais das três universidades são: patentes; marcas; *softwares*; desenhos Industriais. Além disso, é de suma importância salientar a biotecnologia/saúde, química, engenharias, farmácia e instrumentos, como as principais áreas das patentes.

A UFMG lidera no ranking de pedidos de patentes, seguida pela UNICAMP e USP, respectivamente. Em relação à quantidade de contratos de licenciamento, a UNICAMP possui uma maior marca. O licenciamento pode ser feito de forma exclusiva ou não exclusiva, sendo que o processo difere. No caso de licenciamento não exclusivo, a negociação é realizada de forma direta com a agência de inovação. Desse modo, o volume de licenciamento sem exclusividade é mais elevado.

As três universidades têm uma agência de inovação, de modo a centralizar o processo, bem como realizar todo o contato com as empresas interessadas. Vale enfatizar que as empresas são de âmbito nacional e internacional, entretanto a maioria é nacional.

Neste sentido, este estudo contribui para a literatura apresentando os principais indicadores de inovação e o processo de licenciamento das principais universidades brasileiras, além disso, pode servir de referência para universidades desenvolverem estratégias de transferência tecnológica para o mercado.

No que diz respeito às limitações do estudo, é válido frisar a descentralização de dados das universidades nos sites e a diferença da data de atualização, bem como a falta de alguns dados semelhantes entre elas. Diante disso, foi necessário criar bancos de dados com a finalidade de diminuir os impactos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO. USP, 2021. Anuário estatístico. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/anuario/br/acervo/AnuarioUSP_2021.pdf>. Acesso em: 20 de mar. de 2022.

AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO. USP, 2022. Transferência de Tecnologia. Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/transferenciatecnologia/>>. Acesso em: 10 de abr. de 2022.

AUDRETSCH, David B. et al. Financiamento empresarial e transferência de tecnologia. **The Journal of Technology Transfer** , v. 41, n. 1, pág. 1-9, 2016.

BARRA, Cristian; MAIETTA, Ornella Wanda; ZOTTI, Roberto. Excelência acadêmica, disseminação de conhecimento local e inovação na Europa. **Estudos Regionais** , v. 53, n. 7, pág. 1058-1069, 2019.

BOH, Wai Fong; DE-HAAN, Uzi; STROM, Robert. Transferência de tecnologia universitária por meio do empreendedorismo: professores e alunos em spinoffs. **The Journal of Technology Transfer** , v. 41, n. 4, pág. 661-669, 2016.

CASTILLO, Federico et al. Tempo de adoção e intensidade da transferência de tecnologia: uma análise institucional dos escritórios de transferência de tecnologia nos Estados Unidos. **The Journal of Technology Transfer** , v. 43, n. 1, pág. 120-138, 2018.

CHANG, Shu-Hao. As redes de tecnologia e tendências de desenvolvimento de patentes colaborativas universidade-indústria. **Previsão Tecnológica e Mudança Social** , v. 118, p. 107-113, 2017.

CRUZ, Amanda; SILVA, André; SILVA, Sérgio. Uma tipologia dos canais de transferência de tecnologias entre a universidade e o mercado. **Simpósio de Engenharia de Produção - XXVII SIMPEP**, 2020.

CTIT. UFMG, 2021. Cartilha Modelos de Interação para Inovação. Disponível em: <<http://www.ctit.ufmg.br/wp-content/uploads/2020/07/Cartilha-Modelos-de-Interacao-para-Inovacao-UFMG-EMPRESA-2021.pdf>>. Acesso em: 10 de abr. de 2022.

CTIT. UFMG, 2022. Relatório do CTIT. Disponível em: <<http://www.ctit.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/05/Ambiente-de-Inovacao-UFMG.pdf>>. Acesso em: 20 de mar de 2022.

DAHLBORG, Charlotta et al. Para inventar e permitir que outros inovem: uma estrutura de modos de transferência de patentes acadêmicas. **The Journal of Technology Transfer** , v. 42, n. 3, pág. 538-563, 2017.

DATTA, Surja et al. Sistemas nacionais de inovação, nichos de inovação e diversidade em sistemas universitários. **Previsão Tecnológica e Mudança Social** , v. 143, n. C, pág. 27-36, 2019.

GERVAIS, Mathieu-Joël et al. Lidando com a complexidade da avaliação de estratégias de transferência de conhecimento: Princípios orientadores para o desenvolvimento de instrumentos válidos. **Avaliação da pesquisa** , v. 25, n. 1, pág. 62-69, 2016.

GHOSH, Shubha. Universidades como motores de desenvolvimento. **Revisão da Lei e Desenvolvimento**, 2021.

HANDOKO, Fourry; SMITH, Alan; BURVILL, Colin. O papel do governo, universidades e empresas no avanço da tecnologia para a inovação das PMEs. **Journal of Chinese Economic and Business Studies** , v. 12, n. 2, pág. 171-180, 2016.

HONG, Jin et al. Colaboração academia-indústria e convergência regional de inovação na China. **Pesquisa e prática em gestão do conhecimento** , v. 17, n. 4, pág. 396-407, 2019.

INOVA UNICAMP. UNICAMP, 2021. relatório anual. Disponível em: <<https://www.inova.unicamp.br/wp-content/uploads/2022/04/Relatorio-Anual-de-2021-da-Inova-Unicamp.pdf>>. Acesso em: 20 de mar de 2022.

INOVA UNICAMP. UNICAMP, 2022. Portfolio Unicamp. Disponível em: <<https://patentes.inova.unicamp.br/>> Acesso em: 20 de mar de 2022.

INOVA UNICAMP. UNICAMP, 2022. página inicial. Disponível em: <<https://www.inova.unicamp.br/licenciamento/>>. Acesso em: 10 de abr. de 2022.

INOVAÇÃO tecnológica. **Agência USP de Inovação**. <<https://www5.usp.br/pesquisa/inovacao-tecnologica/>>. Acesso em: 20 de mar de 2022

INPI. Governo do Brasil, 2021. relatório. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/relatorios>>. Acesso em: 15 de out. e 2021.

KIM, Young-Choon et al. Avaliação de tecnologias originadas em universidades: uma abordagem de análise preditiva. **IEEE Transactions on Engineering Management** , 2021.

KIM, Young-Choon; RHEE, Mooweon. Colaboração profissional em inovação tecnológica: um caso de licenciamento de tecnologia de invenções universitárias. **Análise de Tecnologia e Gestão Estratégica** , v. 30, n. 11, pág. 1351-1363, 2018.

LEE, Hsing-fen; MIOZZO, Marcela. Que tipos de empresas de serviços empresariais intensivos em conhecimento colaboram com as universidades para a inovação ?. **Política de Pesquisa** , v. 48, n. 7, pág. 1633-1646, 2019.

LEIBOWICZ, Benjamin D. Janelas de melhoria do bem-estar para políticas de inovação. **Política de pesquisa** , v. 47, n. 2, pág. 390-398, 2018.

PIIRAINEN, Kalle Artturi; ANDERSEN, Allan Dahl; ANDERSEN, Per Dannemand. Prospectiva e a terceira missão das universidades: o caso da previsão de sistemas de inovação. **previsão** , 2016.

RASMUSSEN, Einar; WRIGHT, Mike. Como as universidades podem facilitar spin-offs acadêmicos? Uma perspectiva de competência empreendedora. **The Journal of Technology Transfer** , v. 40, n. 5, pág. 782-799, 2015.

RAVI, Ramya; JANODIA, Manthan D. Fatores que afetam a transferência de tecnologia e a comercialização de pesquisas universitárias na Índia: um estudo transversal. **Journal of the Knowledge Economy** , p. 1-17, 2021.

SANTOS, Gilberto Batista; SANSON, Leandro Carvalho. ANÁLISE DA POLÍTICA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA INOVAÇÃO E DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA–UNEB (RESOLUÇÃO 1014/2013). **Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea**, 2019.

SCHAEFFER, PAOLA RÜCKER et al. Tipos de interação universidade-indústria: uma nova abordagem para preencher a lacuna entre universidades e indústrias. In: **XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnologia. ALETC, Porto Alegre, Brasil. Obtido em: <http://altec2015.nitec.co/altec/papers/595.pdf>** . 2016.

SILVA, Patrick J .; RAMOS, Kenneth S. Centros Médicos Acadêmicos como Ecossistemas de Inovação: Evolução dos Modelos de Parceria na Indústria Além da Lei Bayh – Dole. **Medicina Acadêmica** , v. 93, n. 8, pág. 1135-1141, 2018.

SILVA, Sergio Evangelista e col. Inovação aberta em parques científicos: o papel das políticas públicas. **Previsão Tecnológica e Mudança Social** , v. 151, p. 119844, 2020.

SZÜCS, Florian. Subsídios de pesquisa, cooperação indústria-universidade e inovação. **Política de Pesquisa** , v. 47, n. 7, pág. 1256-1266, 2018.

THOMPSON, Neil C .; ZIEDONIS, Arvids A .; MOWERY, David C. Licenciamento universitário e o fluxo do conhecimento científico. **Política de Pesquisa** , v. 47, n. 6, pág. 1060-1069, 2018.

TSENG, Fan-Chuan; HUANG, Mu-Hsuan; CHEN, Dar-Zen. Factors of university–industry collaboration affecting university innovation performance. **The Journal of Technology Transfer**, v. 45, n. 2, p. 560-577, 2020.

UFMG. Com timidez do setor privado, universidades lideram patentes no brasil. **UFMG**, 2021. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/index.php/2021/07/04/com-timidez-do-setor-privado-universidades-lideram-patentes-no-brasil/>>. Acesso em: 15 de out. de 2021.

UFMG. O que é pesquisa documental? **UFMG**, 2021. Disponível em: <<https://biblio.direito.ufmg.br/?p=5114>> Acesso em: 15 de out. de 2021.

VAN NORMAN, Gail A .; EISENKOT, Roï. Transferência de tecnologia: da bancada de pesquisa à comercialização: parte 1: direitos de propriedade intelectual - noções básicas de patentes e direitos autorais. **JACC: Basic to Translational Science** , v. 2, n. 1, pág. 85-97, 2017.

VIANA, Laís et al. Patents Go to The Market? University-Industry Technology Transfer from a Brazilian Perspective. **Journal of technology management & innovation**, v. 13, n. 3, p. 24-35, 2018.

WILLIAMSON, Peter J. et al. A inovação disruptiva nas economias emergentes é diferente? Provas da China. **Journal of Engineering and Technology Management** , v. 57, p. 101590, 2020.

WRIGHT, Mike; SIEGEL, Donald S .; Mustar, Philippe. Um ecossistema emergente para empresas iniciantes. **The Journal of Technology Transfer** , v. 42, n. 4, pág. 909-922, 2017.

APÊNDICE A - Protocolo pré-definido

1	Quais são os pontos semelhantes no processo de licenciamento entre as universidades escolhidas?
2	Quais são os pontos distintos no processo?
3	Quais são as principais áreas das patentes?
4	Quais são as principais categorias de propriedades intelectuais?
5	Quais são os tipos de empresas que podem se interessar pela inovação tecnológica? Quais são as características dessas empresas?
6	Quais são os ganhos dessas tecnologias?

ANEXO A – Banco de dados

Tecnologia	Natureza Tecnologia	Data de Licenciamento	Titularidade	Modalidade de Licenciamento	Empresa Licenciada	Situação
PRODUÇÃO DE GRAFENO	Know-how	23/12/2021	UFMG e CDTN	Com exclusividade	Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais - CODEMGE - CNPJ nº 23.768.213/0001-17	Vigente
MATERIAL HÍBRIDO NANOESTRUTURADO À BASE DE OLIGÔMEROS DE NÍOBIO, PROCESSO DE OBTENÇÃO E USO	BR1020200163620	02/12/2021	UFMG e ODONTO TECH PESQUISA E INOVAÇÃO LTDA	Com exclusividade	OdontoTech Pesquisa e Inovação Ltda - CNPJ nº 34.711.535/0001-92	Vigente
GEL CLAREADOR DENTAL COMPREENDENDO COMPOSTOS DE NÍOBIO MODIFICADOS, PROCESSO E USO	Patente - BR1020200153676	04/11/2021	UFMG e ODONTO TECH PESQUISA E INOVAÇÃO LTDA	Com exclusividade	OdontoTech Pesquisa e Inovação Ltda - CNPJ nº 34.711.535/0001-92	Vigente
MÉTODO DE SÍNTESE DE GRAFENO 3D A PARTIR DO POLITEREFTALATO DE ETILENO (PET) e "PROCESSOS DE COBERTURA DE CARBONO NANOESTRUTURADO SOBRE SUBSTRATO CERÂMICO E/OU GRANULAR UTILIZANDO POLIETILENO TEREFTALATO (PET) COMO PRECURSOR DE CARBONO E USOS"	Patente - BR1020170210324 e BR1020130187247	23/07/2021	:UFMG	Sem exclusividade	Ecocarbono - Consultoria e Desenvolvimento Ltda - CNPJ nº 33.232.924/0001-53	Vigente
FERTILIZANTE LÍQUIDO E SÓLIDO NPK, PROCESSO DE OBTENÇÃO, COMPOSIÇÕES FERTILIZANTES E USO	BR1020190203704	08/07/2021	UFMG e FERTILITATIS	Com Exclusividade	: FERTILITATIS INNOVATIO LTDA - CNPJ 31.585.324/0001-62	Vigente
PNPP 13 APLICADO AO TRATAMENTO OU PREVENÇÃO DO GLAUCOMA E OUTRAS DOENÇAS OFTALMOLÓGICAS E/OU NEURODEGENERATIVAS	United States Patent and Trademark Office - USPTO nº 62/895252	20/05/2021	UFMG e BIOZEUS	Com Exclusividade	Biozeus Biopharmaceutical S.A - CNPJ nº 16.828.860/0001-58	Vigente
DISPOSITIVO PARA DESINFECÇÃO	Patente - BR1020200142860	06/05/2021	UFMG	Sem Exclusividade	Universo Inox Indústria E Comércio Eireli - CNPJ nº 05.350.235/0001-27	Vigente
DISPOSITIVO PARA CAPTURAR E ELIMINAR MOSQUITOS ADULTOS	Patente - BR1020120280027	26/03/2021	UFMG e JAMES COOK UNIVERSITY	em Exclusividade	Bio Controle - Métodos De Controle De Pragas Ltda - CNPJ nº 01.841.604/0001-23	Vigente
CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM BRINCOS, COLARES, ANÉIS, PULSEIRAS E PENTES DE CABELO - Desenho Industrial - BR 30 2019 002333 4 - CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM BRINCO - Desenho industrial - BR 32 2019 004323 8 - CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM PULSEIRA - Desenho Industrial - BR 32 2019 004328 0 - CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM BRINCO, COLAR E ANEL - Desenho Industrial - BR 30 2019 002336 3	Desenho Industrial - BR 30 2019 002333 4 Desenho industrial - BR 32 2019 004323 8 BR 32 2019 004328 Desenho Industrial - BR 30 2019 002336 3	14/12/2020	UFMG	Sem Exclusividade	Emanuel Martiniano Santiago - CNPJ nº 24.872.840/0001-02	Vigente
PROCESSO DE PREPARAÇÃO DE COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS DE ANTIMICROBIANOS, ANESTÉSICOS, ANTIFÚNGICOS E ANTIINFLAMATÓRIOS PARA LIBERAÇÃO LENTA E PRODUTOS DERIVADOS	Patente - PI 0206336-0	13/07/2020	UFMG	Sem Exclusividade	Renata Moizes Iwamizu Silva Limitada - CNPJ nº 37.157.550/0001-29	Vigente

DISPOSITIVO E PROCESSO PARA DETERMINAÇÃO DA IDADE GESTACIONAL	Patente - BR 1020170235688	20/02/2020	UFMG e FAPEMIG	Sem Exclusividade	Birthtech Dispositivos para Saúde Ltda. - CNPJ n° 32.373.903/0001-20	Vigente
COMPOSIÇÃO PARA ADSORÇÃO DE FÓSFORO E/OU NITROGÊNIO DE EFLUENTES OU RESÍDUOS LÍQUIDOS, PROCESSOS, PRODUTOS E USOS	Patente - BR 102017011655-7	02/08/2019	UFMG	Sem Exclusividade	Ozônio Empreendimentos Ltda - CNPJ n° 14.354.226/0001-03	igente
DISPOSITIVO PARA CAPTURAR E ELIMINAR MOSQUITOS ADULTOS	Patente - BR 2020120280027	02/08/2019	UFMG e JAMES COOK UNIVERSITY	Sem Exclusividade	Rodrigo Monteiro da Moto - ME. CNPJ n° 26.410.776/0001-38	Vigente
SOFTWARE DE GESTÃO DO CONHECIMENTO TÁCITO (VERSÃO 2.0)	Software - BR 512015001543-4	18/03/2019	UFMG e SITUATED	Com Exclusividade	Situated Consultoria e Pesquisa Ltda. CNPJ n° 18.376.526/0001-77	Vigente
CONJUGADO DE NANOTUBOS DE CARBONO PARA INIBIR ESTRUTURAS DE INFECÇÃO DE PATÓGENOS EM VEGETAIS	Patente - PI 0912483-6	06/02/2019	UFMG	Sem Exclusividade	Tecno Nutrição Vegetal. CNPJ n° 18.371.566/0001-35	Vigente
PROCESSO COMBINADO DE COAGULAÇÃO/FLOCULAÇÃO E OXIDAÇÃO AVANÇADA PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES DE UNIDADES DE TINGIMENTO TÊXTIL	Know-How	30/03/2018	UFMG	Sem Exclusividade	Ozônio Empreendimentos Ltda. CNPJ n° 14.354.226/0001-03	Vigente
PROJETO PARA A DESTRUIÇÃO DE MEDICAMENTOS VENCIDOS E REMOÇÃO DE ALTAS CARGAS ORGÂNICAS DE EFLUENTES	Know-How	30/03/2018	UFMG	Sem Exclusividade	Ozônio Empreendimentos Ltda. CNPJ n° 14.354.226/0001-03	Vigente
RECUPERAÇÃO DE FOSFATO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS E PRODUÇÃO DE	Know-How	30/03/2018	UFMG	Sem Exclusividade	Ozônio Empreendimentos Ltda. CNPJ n° 14.354.226/0001-03	Vigente
SISTEMA CAPTURADOR DE NUTRIENTES DE URINA	Patente - BR 1020160250544 / PCT/IB2017/056663	30/03/2018	UFMG	Sem Exclusividade	Ozônio Empreendimentos Ltda. CNPJ n° 14.354.226/0001-03	Vigente
PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE ADSORVENTES A PARTIR DE REJEITOS RICOS EM FERRO, PRODUTOS E USO	Patente - BR 1020160071151	30/03/2018	UFMG	Sem Exclusividade	Ozônio Empreendimentos Ltda. CNPJ n° 14.354.226/0001-03	Vigente
ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO DE ÁGUA E COMPOSIÇÃO PARA TRATAMENTO DE ÁGUA	Patente - BR 1020160128768/ PCT/IB2018/054329	30/03/2018	UFMG	Sem Exclusividade	Ozônio Empreendimentos Ltda. CNPJ n° 14.354.226/0001-03	Vigente
PROCESSO PARA ISOLAMENTO E PURIFICAÇÃO DA LIGNINA "DE EUCALYPTUS GRADIS" (LIPE) E EMPREGO DESTA LIGNINA COMO INDICADOR EM ENSAIO DE DIGESTIBILIDADE APARENTE	Patente - PI 0304736-9	10/07/2018	UFMG	Sem Exclusividade	Indústria e Comércio de Produtos para Pesquisa em Saúde Animal e Humana - Simões Saliba Ltda ME - CNPJ n° 06.156.663/0001-53	Vigente
SISTEMAS DE ANÁLISE PREDITIVA	KNOW-HOW	20/06/2018	UFMG	sem Exclusividade	Kunumi serviços em Tecnologia da Informação SA - CNPJ n° 24.477.718/001-31	Vigente
DISPOSITIVO E PROCESSO PARA TRATAMENTO TÉRMICO DE BIOMASSA E RESÍDUOS SÓLIDOS EM MÚLTIPLOS ESTÁGIOS - Certificado de Adição - C2 0903587-7 - PYROLIX - Marca - 830383853	Marca - 830383853	:01/12/2017	UFMG, Engenho 3 e FAPEMIG	Sem Exclusividade	Greenway World Soluções Brazil Energia Renovável Ltda - EPP - CNPJ n° 27.474.100/0001-06	Vigente
PEPTÍDEO (ARG0)M - ANGIOTENSINA (1-7) E COMPOSIÇÕES FARMACÉUTICAS PARA TRATAMENTO DE DOENÇAS	Patente - BR1020130232246	26/10/2017	UFMG	Sem Exclusividade	Almantec Pesquisa e Desenvolvimento Ltda - CNPJ n° 18.273.419/0001-82	Extinto
: ESPECTRÔMETRO PORTÁTIL DE ESPALHAMENTO DE LUZ E PROCESSO PARA DETERMINAÇÃO DA FUNÇÃO DE AUTOCORRELAÇÃO TEMPORAL MÉDIA	: Patente - BR1020160097657	18/03/2017	UFMG	Sem Exclusividade	Neotek Soluções LTDA. - CNPJ n° 25.032.722/0001-53	Vigente
: KITS PARA DIAGNOSTICO SOROLÓGICO DE LEISHMANIOSE CANINA	Know-How	01/06/2017	UFMG	Sem Exclusividade	Lauda Laboratório Avícola Uberlândia - CNPJ n° 23253427/0001-04	Vigente
MÉTODO E KIT PARA QUALIFICAÇÃO DE MATERIAL DE ORIGEM BOVINA E BUBALINA EM PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL	Patente - PI 1106427-7 e PCT/BR2012/000564	31/01/2017	: UFMG, FAPEMIG E MYLEUS LTDA	Sem Exclusividade	Myleus Análises Genéticas S.A. CNPJ n° 11.456.645/0001-50	Vigente

2	Nº do Pedido de Proteção	Data do Pedido de	Título da PI	Modalidade de Proteção	Território	Status	Titulares	Unidade Acadêmica	Para mais informações, entre em contato com o Agente de Inovação
1725	BR1020700401-0	23/02/2017	DISPOSITIVO À BASE DE LUZ E USO DO MESMO	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - IFSC	EDUARDO MEIRA DE BRITO eduardobnlo@usp.br
1726	BR1020700412-8	23/02/2017	DISPOSITIVO PADRONIZADOR RADIOGRÁFICO	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - FO	ALEXANDRE VENTURINI LIMA alelima@usp.br
1727	BR1020700437-1	24/02/2017	PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MOLDES PARA INJEÇÃO DE POLIURETANO	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - EESC	EDUARDO MEIRA DE BRITO eduardobnlo@usp.br
1728	BR10207002465-3	07/02/2017	SECAGEM POR NANO SPRAY DRYING PARA PRODUÇÃO DE PLATAFORMAS TERANÓSTICAS DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE FERRO COM COPOLÍMERO EM BLOCO DE POLI(ÓXIDO DE ETILENO)-POLI(3-PROPILENO) (PEO-PPG-PEO)	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT	2 - IQSC	EDUARDO MEIRA DE BRITO eduardobnlo@usp.br
1729	BR10207002248-0	02/02/2017	PROCESSO DE PURIFICAÇÃO DE ARGILAS, ARGILAS PURIFICADAS E USOS DAS MESMAS	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - EP	ALEXANDRE VENTURINI LIMA alelima@usp.br
1730	BR10207002305-2	03/02/2017	SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE MEMBRAS SUPERIORES	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP, UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO	2 - EESC, 2 - FMPP, 2	EDUARDO MEIRA DE BRITO eduardobnlo@usp.br
1731	BR10207002382-4	14/02/2017	FORMULAÇÃO PARA APLICAÇÃO EM PROCESSOS ESPECÍFICOS PARA ACABAMENTOS OU REFINAMENTOS INDUSTRIAIS, TÊXTIS E SELUS USOS MICROFORMULAÇÕES E USO DAS MESMAS	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - EACH	ALEXANDRE VENTURINI LIMA alelima@usp.br
1732	BR10207003183-7	16/02/2017	REFINAMENTOS INDUSTRIAIS, TÊXTIS E SELUS USOS MICROFORMULAÇÕES E USO DAS MESMAS	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - ICB	ALEXANDRE VENTURINI LIMA alelima@usp.br
1733	BR10207004550-1	07/02/2017	SISTEMA E MÉTODO DE DECOMPOSIÇÃO DE ALCATRÕES	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - EP	ALEXANDRE VENTURINI LIMA alelima@usp.br
1734	BR10207000219-3	09/02/2017	MATNAV	SOFTWARE	BRASIL	CONCEDIDO(A)	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - FFCLRP	FLÁVIA OLIVEIRA DO PRADO VICENTIN foprado@usp.br
1735	BR10207000220-7	09/02/2017	SIMMENS (SIMULATOR FORM MENS AND	SOFTWARE	BRASIL	CONCEDIDO(A)	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - EP	ALEXANDRE VENTURINI LIMA alelima@usp.br
1736	912402717	09/02/2017	FEA-PP FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	MARCA	BRASIL	CONCEDIDO(A)	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - FEAPP	FLÁVIA OLIVEIRA DO PRADO VICENTIN foprado@usp.br
1737	912433841	19/02/2017	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	MARCA	BRASIL	CONCEDIDO(A)	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - BUSP	ALEXANDRE VENTURINI LIMA alelima@usp.br
1738	912433211	17/02/2017	QUEM É O CRIADOR	MARCA	BRASIL	CONCEDIDO(A)	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - IAG	ALEXANDRE VENTURINI LIMA alelima@usp.br
1739	BR10207006305-9	04/04/2017	OLIGONUCLEOTÍDEOS, CONJUNTO DE OLIGONUCLEOTÍDEOS, KIT PARA DIAGNÓSTICO E DISCRIMINAÇÃO DE INFECÇÃO POR HTLV-1/2, POLINUCLEOTÍDEO ADEQUADO PARA USO COMO ALVO DE REFERÊNCIA PARA O DESENHO DE INICIADORES E SONDAS PARA DETECÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE HTLV-1	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	FUNDAÇÃO HEMOCENTRO DE RIBEIRÃO PRETO - FUNDHEPP, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - FCFRP, 2 - FMPP	FLÁVIA OLIVEIRA DO PRADO VICENTIN foprado@usp.br
1740	BR10207006374-5	05/04/2017	SISTEMA E APARATO APLICADOS A REDES DE	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - EESC	EDUARDO MEIRA DE BRITO eduardobnlo@usp.br
1741	BR10207007015-8	05/04/2017	PROCESSO PARA PREPARAÇÃO DE SISTEMA NANOSTRUTURADO MULTIFUNCIONAL, SISTEMA NANOSTRUTURADO MULTIFUNCIONAL E USOS DO	PATENTE DE INVENÇÃO	BRASIL	SOB ANÁLISE DO INPI	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	2 - IFSC	EDUARDO MEIRA DE BRITO eduardobnlo@usp.br