



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E  
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO

**ALEXSANDRA MARTINS FERREIRA DE ABREU**

**VITRINE TECNOLÓGICA:**

Integração academia-empresa por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica da  
UFMA

São Luis  
2022

**ALEXSANDRA MARTINS FERREIRA DE ABREU**

**VITRINE TECNOLÓGICA:**

Integração academia-empresa por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica da  
UFMA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) – Ponto Focal Universidade Federal do Maranhão.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos  
Coorientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria da Glória Almeida Bandeira

São Luis

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Abreu, Alexsandra Martins Ferreira de

Vitrine Tecnológica: integração academia-empresa por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA / Alexsandra Martins Ferreira de Abreu.  
– 2022.

124 f.

Coorientador (a): Maria da Glória Almeida Bandeira.

Orientador (a): Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos.

Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia Para Inovação, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2022.

1. Vitrine Tecnológica. 2. Propriedade Intelectual. 3. Inovação. I. Bandeira, Maria da Glória Almeida. II. Vasconcelos, Antônio Francisco Fernandes de. III. Título.

**ALEXSANDRA MARTINS FERREIRA**

**VITRINE TECNOLÓGICA:**

Integração academia-empresa por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica da  
UFMA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado para obtenção do grau de  
Mestre em Propriedade Intelectual e  
Transferência de Tecnologia para  
Inovação, do Programa de Pós-  
Graduação em Propriedade Intelectual e  
Transferência de Tecnologia para  
Inovação (PROFNIT) – Ponto Focal  
Universidade Federal do Maranhão.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos (Orientador)  
(Universidade Estadual do Maranhão)  
Membro Ponto Focal UFMA

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Teciá Vieira Carvalho.  
(Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE)  
Membro Ponto Focal IFCE

---

Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva.  
(Universidade Federal do Maranhão)  
Membro externo - Setor profissional

Ao meu marido, Pedro Garcez Abreu e aos meus filhos, Alessandra Ferreira Abreu, Pedro Lukas Ferreira Abreu e Alessia Pietra Ferreira Abreu pelo constante incentivo e compreensão.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar, por ser o grande criador de tudo e nos permitir a vida.

Gostaria de agradecer e dedicar esta dissertação às seguintes pessoas:

A minha Família, pela compreensão e estímulo.

A minha mãe Maria José Martins pelo carinho e incentivo.

Ao meu marido Pedro Garcez que sempre esteve ao meu lado dando força e coragem.

Aos meus filhos Alessandra Abreu, Pedro Lukas Abreu e Alessia Pietra Ferreira Abreu que tornaram minha vida melhor de ser vivida.

Agradeço meu orientador Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos, pela colaboração e paciência e por suas precisas e incisivas pontuações durante a elaboração deste trabalho. Também expresso o meu profundo agradecimento a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria da Glória Almeida Bandeira por ter aceitado o papel de co-orientadora desempenhando-o com muita dedicação e apoio incondicional ao projeto

Agradeço a Maria Isabelle Silveira da Silva pela colaboração com seus conhecimentos de web designer e a Ana Júlia Moraes Ribeiro pela colaboração na parte da programação para a construção desse projeto

Agradeço todo o corpo docente do Profnit Ponto Focal UFMA pela troca de conhecimento e aprendizagem. E também aos colegas de turma pela amizade, e pela ajuda durante essa caminhada.

Agradeço aos gestores da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização da UFMA (AGEUFMA), pela disponibilidade em atender às demandas exigidas por este trabalho. Aos membros da banca de qualificação e da banca de defesa, os professores Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Teciá Vieira Carvalho e Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva, pelas excelentes contribuições feitas.

Enfim, agradeço a todos os que, direta ou indiretamente, colaboram e caminharam comigo nesta trajetória que me permitiu realizar o sonho de alcançar a minha qualificação pessoal e profissional.

## RESUMO

Por desempenhar papel significativo no desenvolvimento tecnológico do país, as universidades brasileiras se sobressaem como maiores depositantes de ativos tecnológicos. E dar visibilidade a esses ativos às empresas, órgãos públicos e organizações é fator importante para a transferência dessas tecnologias. O objetivo do estudo é desenvolver Vitrine Tecnológica para divulgação da Propriedade Intelectual (PI) para integração academia-empresa por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA. A metodologia adotada foi a pesquisa exploratória e descritiva com abordagem qualitativa, foram realizadas observações diretas das características das vitrines de outras instituições, no portfólio de tecnologias protegidas pela UFMA e reuniões com os gestores do campo de estudo. O campo escolhido foi a Coordenação de Prospecção e Redação de Patente (CPRP) e a Coordenação de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão (CTCD) setores da Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica (DPIT) da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização da UFMA (AGEUFMA). O desenvolvimento da Vitrine de Tecnologias da UFMA foi possível a partir da identificação dos ativos de PI e da análise das ações desenvolvidas para divulgação desses ativos na instituição. Dos 345 ativos de PI depositados e/ou registrados pela Instituição no período compreendido entre abril de 2009 a dezembro de 2021, 210 são de pedidos de patentes, 119 registros de programa de computador, 8 registros de marca e 8 registros de desenho industrial. A Vitrine foi organizada por categorias marca; patente; desenho industrial e programa de computador e por área tecnológica, contando ainda com links como o fale conosco que possibilita uma maior interação entre o setor e os interessados pelas tecnologias. O website foi testado e avaliado junto aos gestores da AGEUFMA e mestrandos do PROFNIT ponto focal UFMA, mediante aplicação de questionário elaborado no Google tendo um total de 33 respondentes. Após o teste a website vitrine tecnológica mostrou-se ser uma ferramenta de fácil utilização, visualmente bem organizado, com layout atrativo e que atingiu o objetivo para o qual foi desenvolvido, possibilitar uma maior visibilidade aos ativos de propriedade Intelectuais desenvolvidos e protegidos pela UFMA.

Palavras-chave: Ativos Intangíveis. Inovação. Tecnologia.

## ABSTRACT

As they play a significant role in the country's technological development, Brazilian universities stand out as the largest depositors of technological assets. And giving visibility to these assets to companies, public agencies and organizations is an important factor for the transfer of these technologies. The objective of the study is to develop a Technological Showcase for the dissemination of Intellectual Property (IP) for academic-company integration through the UFMA Technological Innovation Center. The methodology adopted was exploratory and descriptive research with a qualitative approach, direct observations were made of the characteristics of the windows of other institutions, in the portfolio of technologies protected by UFMA and meetings with the managers of the field of study. The field chosen was the Coordination of Patent Prospecting and Writing (CPRP) and the Coordination of Technology Transfer, Training and Diffusion (CTCD) sectors of the Research and Technological Innovation Directorate (DPIT) of the Agency for Innovation, Entrepreneurship, Research, Post-Graduation and Internationalization of UFMA (AGEUFMA). The development of the UFMA Technologies Showcase was possible from the identification of IP assets and the analysis of the actions developed to disclose these assets in the institution. Of the 345 IP assets deposited and/or registered by the Institution in the period between April 2009 and December 2021, 210 are patent applications, 119 computer program registrations, 8 trademark registrations and 8 industrial design registrations. The Showcase was organized by brand categories; patent; industrial design and computer program and by technological area, as well as links such as "Talk to us" that enable greater interaction between the sector and those interested in technologies. The website was tested and evaluated with the managers of AGEUFMA and master's students of PROFNIT focal point UFMA, through the application of a questionnaire prepared on Google, with a total of 33 respondents. After the test, the technological showcase website proved to be an easy-to-use tool, visually well organized, with an attractive layout and that reached the objective for which it was developed, to enable greater visibility to the Intellectual Property assets developed and protected by UFMA.

Keywords: Intangible Assets. Innovation. Technology.



## LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 – modalidade de direitos de propriedade intelectual .....	21
Quadro 1 – Vitrines tecnológicas analisadas.....	29
Quadro 2 – Propriedade Intelectual desenvolvidas e protegidas pela UFMA.....	33
Quadro 3 – Parcerias realizadas .....	34
Gráfico 1 – Evolução do número de depósito de patentes da UFMA, ano 2009 a 2021 .....	35
Gráfico 2 – Distribuição de áreas tecnológicas das patentes da UFMA .....	37
Gráfico 3 – Evolução do número de pedidos de registro de Programa de Computador da UFMA.....	38
Quadro 4 – Campos de aplicação dos programas de computador da UFMA .....	39
Figura 2 – Portfólio de apresentação das tecnologias protegidas pelo NIT/UFMA .....	40
Figura 3 – Apresentação das tecnologias protegidas pelo NIT/UFMA .....	41
Figura 4 – Etapas de navegação para acesso ao Portfólio de Tecnologias da UFMA .....	41
Figura 5 – Tela Inicial da website Vitrine de Tecnologias da UFMA.....	44

## LISTA DE SIGLAS

- AGEUFMA - Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização da UFMA
- CICP - Coordenação de Programas PIBIC e PIBITI
- CPPI - Coordenação de Projetos de Pesquisa e Inovação
- CPRP - Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes
- CTCD - Coordenação de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão
- DEMP - Diretoria de Empreendedorismo
- DIN - Diretoria de Internacionalização
- DIST - Diretoria de Gestão e Inovação e Serviços Tecnológico
- DPG - Diretoria de Pós-Graduação
- DPTI - Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária
- FAPEMA - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão
- ICT - Instituições de Ciência e Tecnologia
- IFBA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
- IFMA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
- INPE - Instituto de Pesquisas Espaciais
- INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial
- IPC - Classificação Internacional de Patentes
- MLCTI - Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação
- NIT - Núcleo de Inovação Tecnológica
- OMPI - Organização Mundial de Propriedade Intelectual
- PI - Propriedade Intelectual
- PROFNIT - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
- RENORBIO-Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Rede Nordeste de Biotecnologia
- UEM - Universidade Federal de Maringá
- UEMA - Universidade Estadual do Maranhão
- UFABC - Universidade Federal do ABC
- UFC - universidade Federal do Ceará

UFMA - Universidade Federal do Maranhão  
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais  
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro  
UFT - Universidade Federal do Tocantins  
UnB - Universidade de Brasília  
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas  
USC - Universidade de Caxias do Sul

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	14
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	14
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	14
<b>3</b>	<b>VITRINE TECNOLÓGICA</b> .....	15
<b>3.1</b>	<b>Interação Universidade - Empresa</b> .....	17
<b>3.2</b>	<b>Propriedade Intelectual</b> .....	20
<b>3.3</b>	<b>Sobre Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA)</b> .....	25
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	28
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	33
<b>5.1</b>	<b>Propriedade Intelectual desenvolvidas e protegidas pela UFMA</b> .....	33
5.1.1	Depósitos de pedido de patente da UFMA ano 2009 a 2021 .....	34
5.1.2	Registros de Programas de Computador da UFMA ano 2013 a 2021.....	37
<b>5.2</b>	<b>Ações desenvolvidas para divulgação da Propriedade Intelectual da UFMA</b> .....	39
<b>5.3</b>	<b>Vitrine Tecnológica para a UFMA: plano de ação</b> .....	43
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	48
	REFERENCIAS .....	50
	APÊNDICES .....	56
	ANEXOS .....	112

## 1 INTRODUÇÃO

A divulgação da produção tecnológica é parte importante para a promoção do desenvolvimento e inovação da sociedade, partindo desse pensamento, e como bibliotecária da Universidade Federal do Maranhão, em que a particularidade da profissão é ir além dos muros das bibliotecas e instituições para favorecer efetivamente o acesso, a visibilidade, o compartilhamento e o uso da informação, e diante do conhecimento adquirido durante a Oficina Profissional, disciplina do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, realizado na Coordenação de Prospecção e Redação de Patente, é que se constatou a necessidade de contribuir com um projeto de criação de uma Vitrine Tecnológica para possibilitar mais visibilidade às inovações tecnológicas desenvolvidas e protegidas pela UFMA.

De acordo com Feitosa e Amaral (2009 apud MOREIRA; LUCAS; GONÇALO, 2019, p. 906) as vitrines tecnológicas são uma forma de demonstrar ao mercado e sociedade o potencial de aplicação prática das tecnologias desenvolvidas nas universidades. A Vitrine tecnológica constitui um importante canal de comunicação ao reunir os principais ativos de inovação gerados institucionalmente, podendo além de divulgar a imagem e mostrar o potencial de inovação da instituição, formar parcerias para posterior transferência de tecnologia (PIRES, 2018).

Santos (2017) aponta que a utilização de Vitrine Tecnológica é uma tendência crescente entre as ICTs na divulgação dos conteúdos dos bens intangíveis desenvolvidos por seus pesquisadores com a finalidade de atrair parceiros institucionais, tanto para o desenvolvimento, quanto para a transferência de tecnologia. E que esses espaços de divulgação precisam ser constantemente atualizados com conteúdo que levem em consideração a percepção do público interno e externo da ICT.

As ICTs desenvolvem tecnologias com altos valores de mercado, sendo a transferência de tecnologia ocasionada pela conexão entre empresa, agente que demanda constantemente novas soluções com as ICTs por meio de seus NITS, agente que possui a oferta necessária para gerar tais oportunidades (TRZECIAK *et al.*, 2012 apud FERREIRA; TEIXEIRA; FLÔR, 2016).

Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) foram criados a partir da lei n.º 10.973, de dezembro de 2004, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. O art. 16 da Lei de Inovação aponta, como uma das competências dos NITs, opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual (BRASIL, 2004). De acordo com Liberato (2018), o principal objetivo de um NIT na prática é fazer com que o conhecimento disponível na academia chegue à sociedade.

Considerando a importância da divulgação da informação científica e tecnológica, e em face da quantidade de produção tecnológica depositada pela instituição e da necessidade de integração academia-empresa, através do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA, coloca-se a seguinte questão: De que forma pode ser dada visibilidade às inovações tecnológicas do NIT, UFMA, proporcionando, com isso, um ambiente favorável de inovação e transferência de tecnologia?

Diante da questão, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma plataforma de divulgação dos ativos de Propriedade Intelectual gerenciados pela Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes (CPRP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) denominada Vitrine Tecnológica. A Vitrine Tecnológica é tida como uma ferramenta de divulgação das tecnologias disponíveis e favorece a aproximação entre pesquisadores das universidades e setor privado (FARIA *et al.*, 2013).

O trabalho está estruturado em cinco capítulos: o primeiro é a introdução que faz um breve panorama sobre a criação dos NITs e a importância de se criar canais de divulgação da propriedade intelectual, as vitrines tecnológicas, o objetivo do trabalho, justificativa e sua estrutura. No segundo capítulo, aborda-se a vitrine tecnológica e sua importância para divulgação da propriedade intelectual, a interação universidade-empresa e sobre propriedade intelectual como conjunto de normas relativas à proteção dos ativos intangíveis da instituição, passando por suas divisões clássicas. No terceiro capítulo, discorre-se sobre a metodologia utilizada para fundamentar o tema escolhido, sendo a pesquisa de caráter exploratório e descritivo com abordagem qualitativa e observação direta de vitrines tecnológicas de outros NITs para obtenção de dados relevantes para o desenvolvimento da Vitrine Tecnológica para o NIT-UFMA. No quarto capítulo, apresentam-se os resultados e discussões, como mapeamento do potencial tecnológico da UFMA, as ações

desenvolvidas para divulgação da propriedade Intelectual da UFMA e o plano de ação para o desenvolvimento da Vitrine Tecnológica da UFMA para divulgação da Propriedade Intelectual da instituição. Por fim, tem-se o quinto capítulo com a conclusão, destacando os principais norteadores para a elaboração do trabalho.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Desenvolver Vitrine Tecnológica para divulgação da Propriedade Intelectual, com gerenciamento da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização-AGEUFMA.

### **2.2 Objetivos específicos**

- a) Analisar os ativos de Propriedade Intelectual desenvolvidos e protegidos pela UFMA e suas respectivas áreas tecnológicas;
- b) Avaliar as ações desenvolvidas para divulgação da Propriedade Intelectual da UFMA;
- c) Desenvolver Vitrine Tecnológica visando maior divulgação dos ativos de Propriedade Intelectual gerenciados no âmbito da Universidade Federal do Maranhão.



### 3 VITRINE TECNOLÓGICA

As Vitrines Tecnológicas são importantes canais de divulgação das tecnologias geradas pelas ICTs. Segundo Moreira, Lucas e Gonçalo (2019), atualmente as vitrines tecnológicas são desenvolvidas sob a forma de websites, juntamente com sua divulgação nas redes sociais. Esse esforço visa aproximar as universidades da iniciativa privada e da sociedade, com foco na disseminação, comercialização e absorção dessas tecnologias por empresas e outras organizações.

Pires (2018) aborda que é importante formular mecanismos e estratégias de comunicação para que os conhecimentos e tecnologias gerados pelas universidades consigam atingir o destinatário correto e alcançar o elo correto da cadeia produtiva. Dentre esses mecanismos e estratégias estão as vitrines tecnológicas.

Conforme Santos (2017), diversas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) no Brasil vêm criando ambientes virtuais denominados de vitrines tecnológicas ou portfólio de tecnologias. A autora, em seu estudo sobre bens intangíveis desenvolvidos numa Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT), um estudo sobre o Instituto Federal da Bahia (IFBA), identificou dez instituições que utilizam-se de vitrines que confirmam essa tendência institucional, sendo elas: Vitrine Tecnológica da Agência Inova Unicamp; Vitrine Tecnológica da Universidade de Brasília (UNB); Vitrine Tecnológica da Universidade de Caxias do Sul (UCS); Vitrine Tecnológica da Embrapa; Vitrine Tecnológica do NIT Mantiqueira; Vitrine Tecnológica da Agência de Inovação da Universidade Federal do ABC (UFABC); Vitrine Tecnológica da Universidade Estadual de Maringá (UEM); Vitrine Tecnológica do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE); Vitrine do Instituto Federal da Paraíba e a Vitrine Tecnológica do Instituto Federal da Bahia. Para a autora, o objetivo dessas vitrines é semelhante: “divulgação dos conteúdos dos bens intangíveis desenvolvidos por seus pesquisadores com o objetivo comum de atrair parceiros institucionais, seja para o desenvolvimento, seja para a transferência de tecnologia” (SANTOS, 2017, p. 68).

Moreira, Lucas e Gonçalo (2019) relatam que um exemplo nacional de vitrine tecnológica pode ser atribuído à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

A vitrine tecnológica da Embrapa Agroenergia é um canal de divulgação para fomentar negócios tecnológicos em modelos de inovação aberta, permitindo que a tecnologia produzida pela Embrapa seja transferida para a sociedade (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2020).

Para Pires (2018), dentre as Universidades Federais, uma que busca dar visibilidade a seus ativos de inovação é a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

A Vitrine Tecnológica da UFMG é dividida por área tecnológica, sendo apresentadas as seguintes informações: o que é a tecnologia; inventores; estágio de desenvolvimento; as vantagens da tecnologia; titulares; resumo da tecnologia e o objetivo tecnológico da UFMG, além de link para contato e interação (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2021).

Segundo Melo (2018), a Vitrine Tecnológica da Universidade de Brasília (UnB) é um catálogo eletrônico que reúne serviços tecnológicos e soluções inovadoras da Universidade de Brasília, sendo um importante canal de comunicação para empresas, instituições públicas e organizações sociais que têm interesse em firmar parcerias com a UnB.

Para Tavares (2020), a vitrine tecnológica da Universidade Federal de Roraima passa a ter importante papel no processo de mudança cultural, e o respectivo trabalho de divulgação, por meio dessa, deve ter continuidade com seriedade, para que possa alavancar uma parte desta mudança. Segundo a autora, por meio da vitrine poderão ocorrer métodos de divulgação em diversos formatos para a instituição, transformando as informações já registradas na ferramenta em estratégias de aproximação da academia com as empresas.

Na Vitrine Tecnológica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), as tecnologias são apresentadas por categorias destacadas na barra de pesquisa, apresentando-se o panorama tecnológico, descrição da tecnologia, problema resolvido, vantagens, principal aplicação da invenção, nível de maturidade da tecnologia, status e oportunidade, inventores e um link com a logo do laboratório para visitação (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2021).

Medeiros e Souto (2019) em sua pesquisa intitulada Vitrines tecnológicas: a informação facilitada sobre patentes na web analisaram 15 websites sobre tecnologias a partir da página inicial de seus portais institucionais, onde observou que o conceito mais utilizado para esses websites foi vitrine tecnológica. Segundo os

autores, o “uso do conceito de vitrine parece adequado se o objetivo é dar visibilidade a tecnologias que podem ser negociadas com empresas.”

Em sua pesquisa sobre o design de vitrines web para transferência de tecnologia no contexto de universidades e institutos de pesquisa públicos brasileiros, Medeiros (2020) evidencia que a criação de Vitrines Tecnológicas em Universidades e Instituição de Pesquisa é uma prática recorrente. Segundo o autor, no Brasil, 75% das ICTs nacionais analisadas possuem vitrines web, e recomenda a adoção desse tipo de website por ICTs públicas brasileiras devido às vantagens oferecidas pelas mesmas, uma vez que elas “favorecem a identificação de oportunidades por parceiros, complementam bancos de patentes, ampliam a transparência, impulsionam o controle social, promovem a instituição e apoiam o trabalho das equipes das ICTs.” (MEDEIROS, 2020, p. 177).

Mesmo demonstrando todas as vantagens das Vitrines tecnológicas o autor aborda que:

Os estudos evidenciam, no entanto, que vitrines web não são capazes de realizar por si só a transferência de tecnologia e que tampouco devem ser vistas como algo que venha a substituir outras ações realizadas pelas ICTs. Vitrines são ferramentas de apoio e devem estar integrados a outras ações de transferência de tecnologia (MEDEIROS, 2020, p. 177).

Corroborando com o pensamento de que as vitrines tecnológicas são ferramentas de apoio, Moreira, Lucas e Gonçalo (2019) relatam que não se pode negligenciar o papel ativo e importante dos Núcleos de Inovação Tecnológica e escritórios de transferência de tecnologia, pois são setores que estabelecem relações estratégicas com o setor privado. No entanto, o uso de vitrines tecnológicas funciona como fator complementar ao promover interações mais eficazes entre a universidade e a empresa.

### **3.1 Interação Universidade - Empresa**

A interação entre universidades e as empresas é fundamental em um sistema de inovação, para que os conhecimentos desenvolvidos dentro das universidades possam ser difundidos e transformados em recursos ou soluções inovadoras nas empresas. Para os autores Garcia, Rapine e Cário (2018, p.26):

a interação com a universidade vem ganhando importância crescente nas estratégias inovativas das empresas. A crescente complexidade dos produtos e dos processos produtivos obrigou as empresas a procurar novas fontes de informação e de novos conhecimentos, como na universidade. Nesse contexto, a pesquisa acadêmica acabou por exercer um papel muito importante na transferência de novos conhecimentos para as empresas, pois os conhecimentos gerados nas universidades representam um insumo crescentemente importante para os esforços inovativos empresariais.

De acordo com Berni *et al.* (2015), as empresas entendem as necessidades do mercado, possuindo disponibilidade de recursos para investir em inovação e a capacidade de implementar novas ideias com finalidades práticas. Por sua vez, as Universidades possuem conhecimentos científicos, investigadores e estruturas que podem dar um contributo significativo para o desenvolvimento da tecnologia aplicada ao setor produtivo.

Santos, Lacerda e Barbosa (2019) dizem que, tradicionalmente, o papel das universidades é avançar as fronteiras do conhecimento por meio da pesquisa acadêmica, enquanto o das empresas é desenvolver inovações para o mercado e usar a pesquisa para melhorar a competitividade e a vantagem competitiva.

Partindo desse pressuposto, Lewonti (2021) destaca a iminente necessidade de aproximar e promover maior interação entre as universidades e as empresas da iniciativa privada, com o objetivo de formar parcerias em prol do desenvolvimento de uma sociedade mais justa, igual e fraterna. Este se configura num desafio não apenas a essas duas instituições, mas, também ao Estado, que deve fomentar políticas públicas que proporcionem essa interação em benefício dos diferentes segmentos sociais.

Geralmente quando o Estado, as universidades e as empresas interagem entre si, a população é beneficiada com a transferência de tecnologias, conhecimento, produção e comercialização de produtos e/ou serviços, diminuição da carga tributária, elaboração de programas e ações governamentais que impactam diretamente na vida das pessoas. A interação entre estes três atores também é denominada de tríplice hélice, que dependendo da cultura local e das formas de governo implementadas, poderão ganhar características peculiares (ZHOU; ETZKOWITZ, 2017).

Segundo Mineiro, Souza e Castro (2020) a tríplice hélice se configura como um tipo de paradigma da produção de inovação que deixa de ser centralizado apenas na área industrial e passa a ter a participação de três importantes atores

sociais, são eles: o governo, que financia e minimiza as dificuldades para a criação e desenvolvimento da cultura de Inovação; as universidades, que respondem pelo conhecimento gerado na academia e as empresas, que têm a aplicação prática desse conhecimento, sendo todos responsáveis pela formação de profissionais de alto nível, como também pela produção e transferências de tecnologias, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das pessoas.

De acordo com Stal e Fujino (2005, apud TAVARES, 2019), o envolvimento da universidade, empresa e governo [...] é chamado de hélice tríplice, modelo que se traduz em um espiral de inovação, envolvendo diferentes estágios de geração de relacionamentos e disseminação de conhecimento, nos quais cooperam universidades, empresas e governos com interdependência, tudo através do conhecimento.

Tavares (2019) em seu trabalho intitulado “Vitrine Tecnológica da Universidade Federal de Roraima: uma ferramenta de aproximação na relação universidade-empresa” mostra algumas regulamentações, legislações e programas governamentais que estimulam a interação academia- empresa. Dentre elas:

PITE (Parceria para Inovação Tecnológica) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP); PIPE (Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas); PAPPE (Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas) é realizado em parceria entre a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e as Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa; RHAE (Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Lei de Incentivos Fiscais para P&D (Lei 11.196/05, que substitui a Lei 8.661/93) permite dedução do imposto de renda devido pelas empresas, com os valores gastos com atividades de pesquisa e desenvolvimento; Lei de Informática (Lei 11.077/04) concede isenções e reduções de impostos para empresas dos setores: microeletrônica, telecomunicações e informática e obriga essas empresas a investir 5% do faturamento em atividades de P&D; Lei de Inovação (Lei 10.973/04, regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11/10/2005), que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo; Fundo de Interação Universidade-Empresa (Verde-Amarelo) incentiva explicitamente a cooperação entre universidades e empresas, em projetos de P&D de interesse das empresas. (TAVARES, 2019, p. 34-35).

Aborda ainda que existem dificuldades no processo de interação por mais que as leis sirvam para agilizar, aumentar a transparência e diminuir burocracias (TAVARES, 2019).

Para Rattner (1984 apud SANTOS; LACERDA E BARBOSA, 2019, p. 10), “as dificuldades estão arraigadas às estruturas distintas das universidades e das

organizações do setor produtivo, somando-se a prioridades não convergentes no que se refere à alocação de recursos para pesquisa, prazos e tipos de resultados esperados.”

Puffal *et al.* (2012 apud BERNI *et al.*, 2015) aponta alguns fatores que dificultam a interação universidade-empresa como a morosidade com que a universidade trata os assuntos relacionados ao tema e a divergência entre os objetivos da universidade e da empresa; excesso de burocracia universitária e a diferença de linguagem entre universidade e empresa e a falta de recursos humanos para gerenciar o processo; a incerteza dos resultados da interação, além da falta de recursos da empresa para investir em tecnologia. Apontaram ainda dificuldades em relação à propriedade intelectual e à falta de uma política governamental que incentive a interação com a universidade.

Tavares (2019) destaca que, diante das dificuldades apresentadas, a criação de mecanismos de aproximação Universidade-empresa como estratégia para o desenvolvimento Institucional e crescimento da produtividade que contempla a inovação é importante. Corroborando com esse pensamento, Berni *et al.* (2015) considera importante desenvolver ações que visem ampliar a divulgação das atividades realizadas em conjunto entre universidades e empresas, para que empreendedores reconheçam a universidade como possível parceiro de pesquisa e inovação.

Para Pires (2018), é importante a criação de novos mecanismos para disseminação da Propriedade Intelectual desenvolvidos no âmbito institucional da universidade. É preciso criar um portfólio dessas tecnologias para conhecimento do público em geral e possibilitar que interações entre universidade, empresas e sociedade sejam feitas, visando a transferência de tecnologias para a geração de inovações.

### **3.2 Propriedade Intelectual**

A sociedade caracteriza-se por uma explosão global na circulação de informações, privilegiando o desenvolvimento de atividades que estejam pautadas nas tecnologias da informação e comunicação. Devido a essa explosão informacional e ao aumento de criações do intelecto humano, foi preciso criar regras quanto à produção, divulgação, registro, venda, entre outros, ou seja, estabelecer

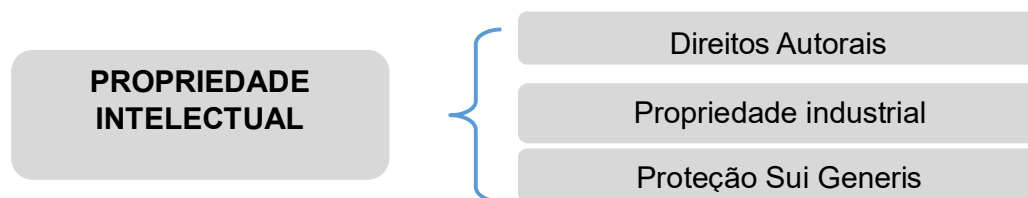
direitos referentes a esses bens considerados intangíveis, ou seja, ao conjunto de direitos denominados Propriedade Intelectual. De acordo com Lamana e Francisco (2014), com a globalização e o aumento da velocidade das informações, o tema Propriedade Intelectual, tem se tornado prioridade para os países em desenvolvimento, em virtude de sua importância econômica e social.

A convenção que institui a Organização Mundial da Propriedade Intelectual, assinada em Estocolmo, em 14 de julho de 1967, e modificada em 28 de setembro de 1979, no Artigo 2, inciso VIII, define Propriedade Intelectual como:

direitos relativos 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; as descobertas científicas; os 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, 2002, p. 9).

De acordo com Jungmann e Bonetti (2010), a Propriedade Intelectual se divide em três categorias distintas: direito autoral; propriedade industrial e proteção sui generis cada uma com suas derivações. (Figura 1).

Figura 1- Modalidades de direitos de Propriedade Intelectual



Fonte: Adaptado de Jungmann e Bonetti (2010).

O direito autoral é um ramo da propriedade intelectual, tem como derivações o direito de autor, o direito conexo e o programa de computador. De acordo com Brasil (1998), é o conjunto de normas legais e prerrogativas morais e patrimoniais sobre as criações do espírito, expressas por quaisquer meios ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível conhecido ou que se invente no futuro. É regulamentado pela lei n.º 9.610/98, e não há obrigatoriedade de registro, a proteção é automática a partir da criação da obra. Mas o registro da obra garante

proteção e comprovação de direitos ao autor da obra. O Artigo 7º, § 1º da Lei n.º 9.610/98 diz que, “os programas de computador são objeto de legislação específica, observadas as disposições desta Lei que lhes sejam aplicáveis” (BRASIL, 1998). Jungmann e Bonetti (2010) abordam que o programa de computador tem proteção dada pela lei de direitos autorais e pela lei n.º 9609, de 19 de fevereiro de 1998, denominada lei de software. Por ter sua proteção pelo direito autoral, o registro é opcional e realizado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, com validade de 50 anos contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao da sua data de criação.

Entende-se por Propriedades Industriais os direitos referentes às patentes, marcas, desenho industrial, indicação geográfica, segredo industrial e repressão à concorrência desleal. Para Jungmann e Bonetti (2010, p. 22), “a propriedade industrial tem o seu foco de interesse voltado para a atividade empresarial.” Segundo Nascimento e Osaki (2018, p. 48), “a propriedade industrial é regida em cada Estado por legislações específicas e são administradas por órgãos competentes. No Brasil, esse órgão é o INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial), portanto, o direito à proteção depende da cessão ou registro no INPI.” No âmbito da propriedade industrial, são consideradas as formas de proteção mais usadas pelas empresas: a marca, a patente e o segredo industrial. (NASCIMENTO E OSAKI, 2018, p. 49).

O Instituto Nacional de Propriedade Industrial trata a patente como sendo,

um título de propriedade temporário, oficial, concedido pelo Estado, por força de lei, ao seu titular ou seus sucessores (pessoa física ou pessoa jurídica), que passam a possuir os direitos exclusivos sobre o bem, seja de um produto, de um processo de fabricação ou aperfeiçoamento de produtos e processos já existentes, objetos de sua patente (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2021, p. 9).

A Organização Mundial de Propriedade Intelectual - OMPI (2019) define a Marca como um sinal que identifica e distingue, no mercado, os produtos de uma empresa daqueles de outra empresa. Para Jungmann e Bonetti (2010, p. 34), Marca é

todo sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e distingue produtos e serviços de outros similares de procedências diversas. As marcas registradas vêm se constituindo, cada vez mais, em importantes ativos econômicos para empresas e instituições. No Brasil, o registro de



marcas é regulamentado pela Lei de Propriedade Industrial (LPI), e o responsável pela sua concessão é o INPI. Ele é válido por 10 anos e esse prazo pode ser prorrogado indefinidamente, a pedido do titular, por períodos iguais e sucessivos. É importante ressaltar que o registro concedido pelo INPI tem validade apenas no Brasil.

A Lei de Propriedade Industrial define desenho industrial como, “forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial.” Seu registro é feito no INPI com prazo de validade de 10 (dez) anos contados da data de depósito, podendo ser prorrogado por 3 (três) períodos sucessivos de 5 (cinco) anos cada (BRASIL, 1996).

O Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) define Indicação Geográfica como sendo um instrumento de propriedade industrial que busca distinguir a origem geográfica de um determinado produto ou serviço (INPI, 2021). Os Artigos 176 a 178 da Lei de Propriedade Industrial estabelecem sobre Indicação Geográfica que:

Art. 176. Constitui indicação geográfica a indicação de procedência ou a denominação de origem.

Art. 177. Considera-se indicação de procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço.

Art. 178. Considera-se denominação de origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos (BRASIL, 1996).

O Segredo industrial para Jungmann e Bonetti (2010) é a possibilidade de preservar a natureza confidencial de uma informação impedindo que terceiros façam uso sem o consentimento da pessoa física ou jurídica detentora desse direito. Já sobre repressão a concorrência desleal, e a repressão ao crime expresso no Art. n.º 195, da lei de Propriedade Industrial, que tem como pena detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa (BRASIL, 1996).

Dentre as categorias em que se divide a propriedade intelectual, a Proteção Suis Generis envolve: topografia de circuito integrado; cultivar e os conhecimentos tradicionais. De acordo com a Lei n.º 11.484, de 31 de maio de 2007, Topografia de Circuito Integrado significa:

uma série de imagens relacionadas, construídas ou codificadas sob qualquer meio ou forma, que represente a configuração tridimensional das camadas que compõem um circuito integrado, e na qual cada imagem represente, no todo ou em parte, a disposição geométrica ou arranjos da superfície do circuito integrado em qualquer estágio de sua concepção ou manufatura.

Sua proteção será concedida por 10 (dez) anos contados da data do depósito do pedido de registro no INPI ou da data da primeira exploração, o que ocorrer primeiro (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2015).

Cultivar, segundo Jungmann e Bonetti (2010, p. 76), conceitua cultivar como “nome dado a uma nova variedade de planta, com características específicas resultantes de pesquisas em agronomia e biociências (genética, biotecnologia, botânica e ecologia), não existente na natureza.” A responsabilidade pela concessão do certificado de proteção de cultivar no Brasil é do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, de acordo com a Lei n.º 9.456 (1997). A proteção é de 18 anos para videiras, árvores frutíferas, florestais e ornamentais e de 15 anos para as demais a partir da concessão do registro (BRASIL, 1997).

Já a Lei n.º 13.123, de 20 de maio de 2015, estabelece por Conhecimento Tradicional os saberes empíricos, práticas, crenças e costumes passados por famílias, comunidades indígenas ou outras comunidades. Seu registro é realizado junto ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético do Ministério do Meio Ambiente (BARROS, 2020).

No Brasil, existem leis específicas para regular a propriedade intelectual. A da Propriedade Industrial é a Lei n.º 9.279, de 14 de maio de 1996. Sendo o Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI órgão responsável pela concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria. De acordo com o INPI, no Brasil, dos 25 depositantes de patentes, em 2019, 19 são universidades públicas (INPI, 2019). Esse fator se deve à criação da Lei de Inovação, lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004, alterada pelo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI), Lei n.º 13.243/2016, que dispõe sobre os incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e estabelece a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) para apoiar a gestão de sua política de inovação (BRASIL, 2004). Diante desse contexto, é importante que as universidades brasileiras

busquem formas de divulgação das informações dos produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos. Para Medeiros, Souto e Silva (2019), é estratégico para as ICTs dar visibilidade às invenções que podem gerar parcerias com o setor privado para o desenvolvimento tecnológico.

### **3.3 Sobre a Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA)**

A Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA) é o órgão responsável pela Propriedade Intelectual na Universidade. Uma importante contribuição da Lei n.º 13.243/2016 foi a institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica que tem como competências de acordo com o Art. 16 da lei de inovação:

- I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;
- II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;
- III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;
- IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;
- V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;
- VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.
- VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT;
- VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT;
- IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º;
- X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. (BRASIL, 2004).

A política de inovação da UFMA é executada sob as normas da Resolução n.º 194, de 26 de fevereiro de 2014, que dispõe sobre as políticas de inovação, transferência de tecnologia e serviços tecnológicos no âmbito da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Antes da reformulação administrativa da UFMA, em 2020 a responsabilidade da gestão das atividades de proteção à Propriedade Intelectual era exercida pelo Departamento de Apoio a Projetos de

Inovação e Gestão de Serviços Tecnológicos (DAPI), com a reformulação a política de inovação está sob a responsabilidade da AGEUFMA.

A Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA) é um órgão executivo da administração superior da Universidade Federal do Maranhão, que surgiu com a gestão do Reitor Natalino Salgado, em 2020, e tem por finalidade planejar, orientar, executar, coordenar e supervisionar as atividades de Inovação Tecnológica, Pesquisa, Pós-Graduação, Empreendedorismo e Internacionalização no âmbito da UFMA. Para isso, busca desenvolver ações que promovam a formação de recursos humanos qualificados, disseminem o conhecimento científico e tecnológico em nível global, ampliem e consolidem as parcerias internacionais e potencializem a capacidade empreendedora e de inovação da comunidade acadêmica, proporcionando soluções e serviços à sociedade. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2021).

A AGEUFMA conta com cinco Diretorias: Diretoria de Gestão de Inovação e Serviços Tecnológicos (DIST); Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica (DPIT); Diretoria de Pós-Graduação (DPG); Diretoria de Empreendedorismo (DEMP) e Diretoria de internacionalização (DIN), que são subdivididas e compõem os serviços específicos de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa e Internacionalização, da Instituição. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2021). O organograma da AGEUFMA encontra-se em anexo (ANEXO A).

São diretrizes da AGEUFMA:

- I. Promover, apoiar e gerenciar de forma permanente as atividades criativas na produção científica, inovação tecnológica, artística e empreendedora dos docentes, discentes e técnico-administrativos da Instituição;
- II. Divulgar o conhecimento, processos, produtos e serviços científicos e tecnológicos de todas as áreas do conhecimento da Instituição;
- III. Difundir a cultura de inovação tecnológica e proteger a propriedade intelectual da Universidade Federal do Maranhão por meio da capacitação tecnológica, registro, licenciamento e transferência de tecnologias;
- IV. Gerenciar e coordenar os processos referentes aos projetos de pesquisa e inovação tecnológica. Estimular o crescimento da produção científica e tecnológica, núcleos e grupos de pesquisa, assim como manter atualizados os dados qualitativos e quantitativos da Instituição;
- V. Articular parcerias estratégicas com empresas públicas, privadas ou setores governamentais, para o desenvolvimento de projetos e serviços científico-tecnológicos;
- VI. Estabelecer critérios, normas e resoluções para assegurar que as atividades de pesquisa, inovação, serviços e empreendedorismo em parceria ou colaboração com terceiros sejam formalizadas por instrumentos jurídicos;
- VII. Avaliar e acompanhar os convênios, acordos e contratos de prestação de serviços com empresas e instituições, públicas ou privadas;
- VIII. Promover ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo e estimular o processo de Pré-incubação e incubação de empresas inovadoras de base tecnológica;

- IX. Dar suporte técnico na preparação de projetos cooperativos entre a UFMA e seus parceiros, relacionados com a pesquisa, inovação e empreendedorismo;
- X. Promover a cultura do empreendedorismo no meio acadêmico, bem como apoiar e acompanhar as Empresas Juniores da UFMA;
- XI. Estruturar o Parque Tecnológico da UFMA, visando expansão da inovação e do empreendedorismo e a interação entre os setores públicos, universidades e empresas;
- XII. Gerenciar e coordenar as atividades de pós-graduação lato sensu e stricto sensu no âmbito da UFMA;
- XIII. Coordenar e executar o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Ensino Médio (PIBIC-EM) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI).
- XIV. Consolidar, ampliar e divulgar as cooperações acadêmicas científicas, tecnológicas e culturais com instituições internacionais para promover pesquisas, ensino e extensão, mobilidade e ações de inovação nas diversas áreas do conhecimento;
- XV. Gerenciar e coordenar os Programas de Mobilidade-OUT de discentes, técnicos e pesquisadores da Instituição e de Mobilidade-IN de discentes e de pesquisadores estrangeiros. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2021).

A Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica (DPIT) possui quatro coordenações que trabalham em conjunto pelo desenvolvimento e melhoria de níveis de qualidade da pesquisa e da inovação tecnológica com foco no desenvolvimento do Estado, é responsável por gerir a política de Pesquisa e Inovação Tecnológica no âmbito da UFMA. Suas coordenações são as de Coordenação de Projetos de Pesquisas e Inovação (CPPI); Coordenação de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão (CTCD); Coordenação de Programas PIBIC e IBITI (CICP) e a Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes (CPRP).

Entre as Coordenações citadas, a de Prospecção e Redação de Patentes, setor da DPIT/AGEUFMA, é o setor responsável pela proteção, acompanhamento e gestão da Propriedade Intelectual desenvolvida por pesquisadores da UFMA e pelo atendimento e orientações aos inventores independentes (não vinculados à UFMA). Já a Coordenação de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão é o setor responsável pela interação universidade-empresa, bem como a relação dos pesquisadores com o seu próprio trabalho. É o setor que estabelece intercâmbios e contatos com a classe empresarial, visando a transferência de tecnologia ao mercado. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2021).

## 4 METODOLOGIA

O projeto de Trabalho de Conclusão de Curso foi submetido, inicialmente à Comissão Acadêmica Nacional (CAN), na 130ª reunião, em 07 de outubro de 2021, sendo homologado o parecer da CAA sobre a proposta de Projeto, no ponto focal UFMA, como produto Melhoria do Gerenciamento ou processo ou serviço de empresa/organização inovadora.

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo com abordagem qualitativa e observação direta das características de Vitrines Tecnológicas de outras Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTS) com o intuito de obtenção de dados relevantes para o desenvolvimento da Vitrine Tecnológica para o NIT-UFMA.

A partir das observações relativas ao tipo de informação, layout e usabilidade das vitrines visitadas, procedeu-se a pesquisa bibliográfica, documental seguida de entrevistas com os servidores da AGEUFMA. De acordo com Ruiz (2006), a pesquisa bibliográfica servirá para identificar a literatura existente na área e fundamentar o assunto abordado. A realização de entrevistas é importante para a angariação de dados e informações diretamente atreladas ao público investigado ou à população pesquisada (MAZUCATO, 2018, p. 70).

A execução da pesquisa consistiu em três etapas. Primeiramente, para a elaboração do referencial teórico, foram realizadas buscas em bancos de teses, dissertações, artigos, sites de instituição para o levantamento de informações sobre as temáticas Propriedade Intelectual e Vitrine Tecnológica, que servirão de subsídio a investigação. Foi realizada observação direta das características das Vitrines Tecnológicas de algumas instituições. O quadro 1 apresenta as vitrines analisadas.

Quadro1 – Vitrines Tecnológicas analisadas

INSTITUIÇÃO	TÍTULO DA VITRINE	CARACTERÍSTICAS
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Vitrine Tecnológica	Apresenta as tecnologias por categoria e etiquetas para direcionar a conteúdos específicos. Conta com 6 guias principais: login customizer; quem somos; parceiros; newsletter; vídeos; fale conosco. Não possui campo de busca por palavras-chave.
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Vitrine Tecnológica	Apresenta 6 guias iniciais: institucional; inventor; vitrine tecnológica; biblioteca; contato; inova. Apresenta campo de busca por palavras-chave e possibilidade de categorias e áreas tecnológicas com hiperlinks que direcionam para detalhes das tecnologias como o que é a tecnologia, vantagens, inventores, estágio de desenvolvimento.
Embrapa Agroenergia	Vitrine Tecnológica	Não permite busca por palavras-chave, disponibiliza 5 guias: biomassa; biotecnologia industrial; química de renováveis; materiais renováveis e uma opção de tradução da página do português para o inglês.
FAPEMING	Vitrine Tecnológica	Apresenta busca por palavras-chave, as tecnologias se apresentam divididas por categorias: patente; cultivar; programa de computador; desenho industrial e indicação geográfica. Apresenta campo com tecnologia para enfrentamento da pandemia da covid 19 e uma guia para demandas tecnológicas, além da opção de acesso por setores tecnológicos. Contém 6 guias: institucional; serviços; linhas de fomento; chamadas; sala de imprensa e fale conosco.
Agência Inova UNICAMP	Vitrine Tecnológica	Apresenta portfólio de patentes e software com opção de busca por palavras-chave, nomes dos inventores e área do conhecimento. Apresenta os últimos perfis tecnológicos publicados e apresenta as

		categorias que estão em destaque. E opção de fale conosco sobre a tecnologia.
Universidade Federal do Tocantins (UFT)	<a href="#">Vitrine Tecnológica</a>	Apresenta as tecnologias em 5 portfólios: de patente; software; laboratórios; empresas juniores. Conta com 8 guias iniciais: perguntas frequentes; links; notícias; Propesq; agenda; arquivo; equipe e contato.

Fonte: autoria própria (2022).

A primeira etapa foi realizada nos meses de fevereiro a junho de 2021.

Na segunda etapa, foi realizado um levantamento na base do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) para identificar a Propriedade Intelectual produzida pela UFMA, além de consulta a planilha de controle da Propriedade Intelectual da Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes da Universidade Federal do Maranhão.

Para o mapeamento, foram analisados os pedidos de patentes depositados no banco de dados do INPI. A estratégia de busca utilizada para recuperar os documentos de patente teve os seguintes passos: acesso ao site do INPI, seguido da seleção da modalidade de pesquisa no modo pesquisa básica, utilização da expressão “Universidade Federal do Maranhão” no campo nome do depositante, para análise do quantitativo das patentes depositadas pela UFMA, a evolução temporal dos depósitos dessas tecnologias, e a área tecnológica por meio da Classificação Internacional de Patentes-IPC. A análise das áreas tecnológicas correspondente a cada tecnologia foi realizada a fim de organizar a distribuição do conteúdo na Vitrine Tecnológica. De acordo com Passos e Caregnato (2018, p. 228), “as estruturas de organização exercem um papel muito importante no planejamento de um ambiente de informação, pois eles definem os modos pelos quais os usuários poderão navegar.”

Para a análise das áreas tecnológicas, utilizou-se de um único código IPC para cada patente, considerando apenas o primeiro código localizado na base de Patentes do INPI. O Orbit® Intelligence foi utilizado como ferramenta auxiliar na identificação das áreas tecnológicas de algumas patentes, pois essa ferramenta disponibiliza um campo denominado domínio da tecnologia que identifica a área correspondente dessa tecnologia. Para isso, foi utilizado o número de pedido de cada patente acessando a pesquisa fácil dessa ferramenta. Foram analisados ainda



os campos de aplicação dos Programas de computador tendo como o termo de busca a expressão “Universidade Federal do Maranhão” no campo nome do titular.

A partir do levantamento referente a Propriedade Intelectual gerenciadas pela UFMA, passou-se para a análise por meio de entrevista das estratégias da AGEUFMA para divulgação dessas inovações. Inicialmente é necessário considerar que o campo escolhido para a realização deste trabalho foi a Coordenação de Prospecção e Redação de Patente (CPRP) e a Coordenação de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão (CTCD) da Universidade Federal do Maranhão por serem os setores da Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica (DPIT) da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização da UFMA (AGEUFMA) responsáveis pela proteção, acompanhamento e gestão da Propriedade Intelectual e de estabelecer intercâmbios e contatos com a classe empresarial, visando a transferência de tecnologia ao mercado na instituição. Essa etapa foi realizada entre os meses de junho e dezembro de 2021.

Com as informações levantadas e analisadas nas etapas citadas acima, passou-se para a terceira etapa, que é a de elaboração do produto, ou seja, desenvolver a Vitrine Tecnológica para a Universidade Federal do Maranhão. Para essa etapa, foram realizadas reuniões com a equipe gestora das Coordenações de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão (CTCD) e de Prospecção e Redação de Patentes (CPRP), conforme ata de reunião (APÊNDICE A). Reuniões com a bolsista de web designer responsável pela produção do conteúdo e layout da Vitrine Tecnológica, onde foram definidos o público-alvo, objetivo e definição do conteúdo, e com a bolsista de programação responsável por toda parte de programação e hospedagem da mesma (APÊNDICE B). A etapa de desenvolvimento da Vitrine Tecnológica foi realizada por meio de editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design baseado, principalmente, no navegador web, o editor Figma. As cores utilizadas seguem a paleta de cores de identidade visual da UFMA. A partir do desenvolvimento partiu-se para a implementação, nessa fase o conteúdo do Website foi hospedado na seguinte URL: <https://vitrine-tecnologica-ageufma.vercel.app/>. A escolha da hospedagem provisória se deu devido à flexibilidade para atualização do material, antes da hospedagem no servidor Web institucional. A validação da Vitrine Tecnológica foi realizada por meio da disponibilização do link em formulário Google forms para validação dos critérios

de usabilidade do website com uma amostra controlada de usuários (gestores da AGEUFMA e mestrandos do PROFNIT ponto focal UFMA), para saber se o objetivo do website está sendo alcançado. Para o teste de usabilidade foi elaborado um questionário com suporte do Formulário Google (APÊNDICE C).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, são apresentados e descritos os resultados obtidos relacionados ao mapeamento do potencial tecnológico da UFMA, as estratégias do Núcleo de Inovação Tecnológica para divulgação dessas inovações e a apresentação da proposta de criação da Vitrine Tecnológica da UFMA, com o propósito de aumentar a visibilidade das inovações tecnológicas do NIT e, assim, fomentar a transferência de tecnologia gerada pela UFMA para a sociedade.

### 5.1 Propriedade Intelectual desenvolvidas e protegidas pela UFMA

A planilha de controle da Propriedade Intelectual da Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes da Universidade Federal do Maranhão apresenta titularidade dos seguintes números de ativos de Propriedade Intelectual, no período de 2009 a 2021: 210 pedidos de patentes depositados, 119 registros de programa de computador, 8 registros de Marca e 8 registros de Desenho Industrial, totalizando 345 Propriedades Intelectuais. (Quadro 2).

Quadro 2 – Propriedade Intelectual desenvolvida e protegida pela UFMA.

PROPRIEDADE INTELECTUAL	QUANTITATIVO	%
PATENTES	210	60,87
PROGRAMA DE COMPUTADOR	119	34,49
DESENHO INDUSTRIAL	8	2,32
MARCA	8	2,32
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

Fonte: autoria própria, com base na planilha de controle da Propriedade Intelectual da CPRP/ UFMA (2021).

Observa-se, portanto, um maior número de depósitos de pedidos de patentes e programas de computador pela instituição. Sendo que o número de patentes corresponde a 60,87% do total de ativos de Propriedade Intelectuais desenvolvidos e protegidos pela UFMA, seguido do ativo Programa de Computador, com 34,49% do total desses ativos. Esse número de registros de Patentes e Programas de computador é resultado do trabalho de conscientização da UFMA, por intermédio do NIT, aos pesquisadores sobre a importância de proteger suas

criações, uma vez que o setor é o responsável por estimular a cultura de proteção da Propriedade Intelectual.

#### 5.1.1 Depósitos de pedido de patente da UFMA ano 2009 a 2021

A pesquisa apontou 210 depósitos de pedidos de patentes com titularidade da Universidade Federal do Maranhão - UFMA no período de 2009 a 2021. Destes 174 estão publicados, 22 em sigilo e 14 anulados.

Desse universo, 44 são em cotitularidade. As parcerias realizadas entre a Universidade Federal do Maranhão e outras Instituições de ensino e/ou empresas estão dispostas no quadro 3.

Quadro 3 – Parcerias realizadas.

PARCERIA	QUANT.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA);	17
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)	6
UEMA/ Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	4
Universidade Estadual de Campinas	3
IFMA/ UFC/ Universidade de Fortaleza	2
Universidade Federal do Pará (UFPA)	2
Universidade Federal do Ceará (UFC)	2
Fundação Universidade de Brasília (UNB)	1
Universidade Federal de Viçosa	1
UEMA/ Fundação Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)	1
Fleury S/A /Hospital do Câncer de Barretos – Fundação Pio XII/ Marcos Tadeu dos Santos/ Ramon de Oliveira Vidal	1
Universidade Federal de Sergipe	1
Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).	1
CEUMA / IFMA	1
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP / IFMA)	1
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>

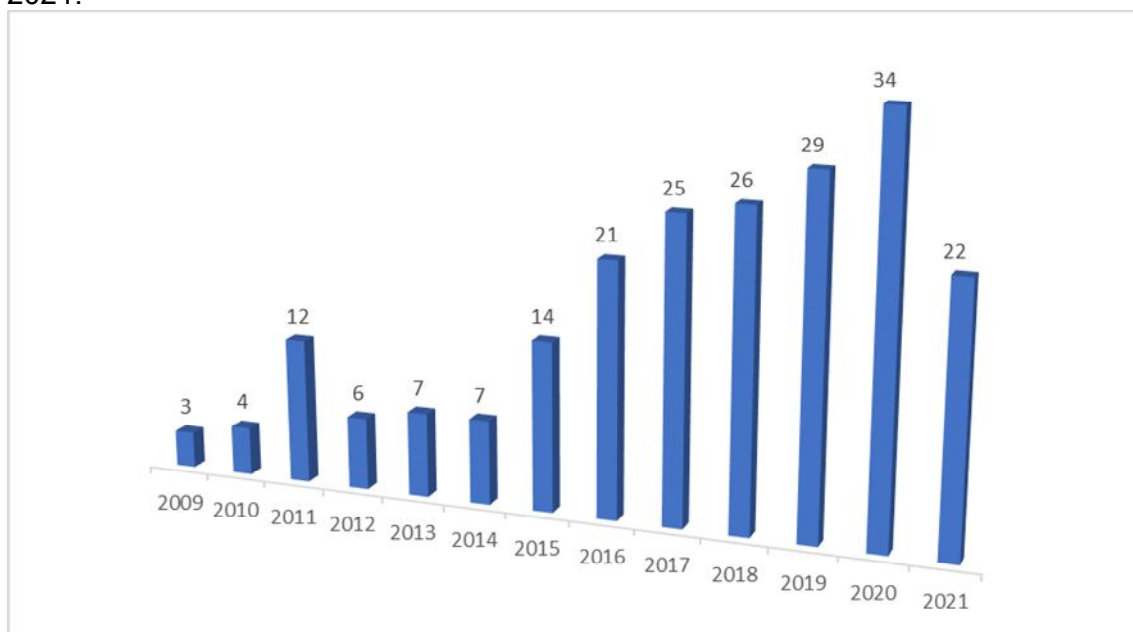
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Majoritariamente, as tecnologias protegidas correspondem quanto à natureza em patentes de invenção, com somente 03 (três) modelos de utilidade.

Esse perfil evidencia que os pesquisadores da instituição acertadamente concentram-se em novas criações (PI) que induzem o avanço tecnológico da sociedade de modo bem mais acentuado que os modelos de utilidade (MU) cujo ganho tecnológico consiste na melhoria funcional, refletindo apenas no incremento da comodidade e praticidade de um produto ou processo já inventado (BANDEIRA *et al.*, 2017).

De acordo com o levantamento, observa-se que o número de depósito de patentes da UFMA junto ao INPI vem crescendo nos últimos anos, sendo visível o crescimento positivo desse ativo nos anos 2016 a 2020. (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Evolução do Número de depósito de patentes da UFMA, ano 2009 a 2021.



Fonte: autoria própria, base na planilha de controle da Propriedade Intelectual da CPRP/ UFMA (2021).

De acordo com a Coordenadora de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão da UFMA, essa evolução se dá devido ao crescimento dos cursos *stricto sensu* neste mesmo período, inclusive do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO) uma vez que a defesa da tese pelos pós-graduandos é condicionada ao protocolamento de uma propriedade intelectual.

De acordo com o Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, foram geradas 10 (dez) patentes em 2019 e 8 (oito) em 2020 por discentes, egressos e/ou

docentes do programa RENORBIO da Universidade Federal do Maranhão (RENORBIO, 2020).

Além disso, houve ações de divulgação da cultura de inovação dentro da UFMA mediante elaboração de eventos: simpósios nacional e internacional, workshop UFMA-EMPRESA, palestras, cursos, elaboração de material didático e participação em feiras. Conforme Pinto (2019), as atividades de disseminação de cultura da inovação (palestras, visitas, aulas, etc) têm forte papel na ampliação do número de pesquisadores sensíveis à temática da inovação.

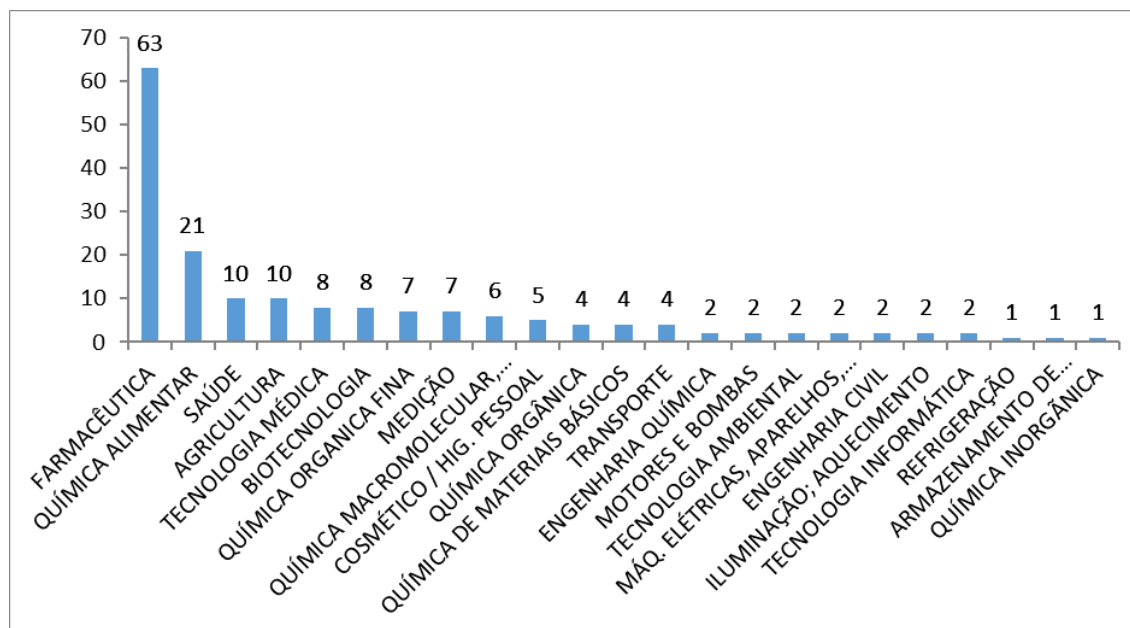
Corroborando com essa afirmação, Marques *et al.* (2017), em seu estudo intitulado “Produção de indicadores em propriedade industrial na Universidade Federal do Piauí”, as ações voltadas para a disseminação da cultura de proteção da propriedade intelectual na comunidade universitária, como reuniões com pesquisadores, palestras, cursos de curta duração, disciplinas para os alunos, têm produzido um efeito multiplicador, resultando no número crescente de pedidos de proteção do conhecimento gerado e desenvolvido na instituição.

Percebeu-se um leve declínio nos depósitos de patentes do ano de 2021, que pode ser motivado pelo cenário de pandemia pelo Covid 19, quando as universidades estavam com suas atividades presenciais suspensas.

O levantamento apontou que, das 210 patentes depositadas, 174 (cento e setenta e quatro) já foram publicadas, das quais, 63 são da área Farmacêutica, o que corresponde a 36% do total de patentes já publicadas. Segundo Akkari *et al.* (2016 apud MAGNUS, 2018, p.75), “o ramo da indústria farmacêutica é marcado por altos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), refletindo no processo de inovação, fazendo com que o patenteamento seja considerado importante para a área”.

As outras áreas com maior número são Química alimentar com 21 patentes, Saúde com 10 e Agricultura também com 10 patentes. Almendra *et al.* (2021) em seu estudo sobre Mapeamento Tecnológico das Universidades Brasileiras observou que, as patentes mais trabalhadas atualmente nas universidades do Brasil são ligadas à área de Necessidades Humanas, o que se deve ao fato de trabalhar nas subáreas da agricultura, produtos alimentícios, artigos pessoais ou domésticos e saúde, áreas estas que tem muito destaque na economia nacional. O Gráfico 2 mostra todas as áreas das patentes da UFMA já publicadas.

Gráfico 2 - Distribuição de áreas tecnológicas de patentes depositadas pela UFMA.



Fonte: autoria própria, com base nas informações do INPI (2021).

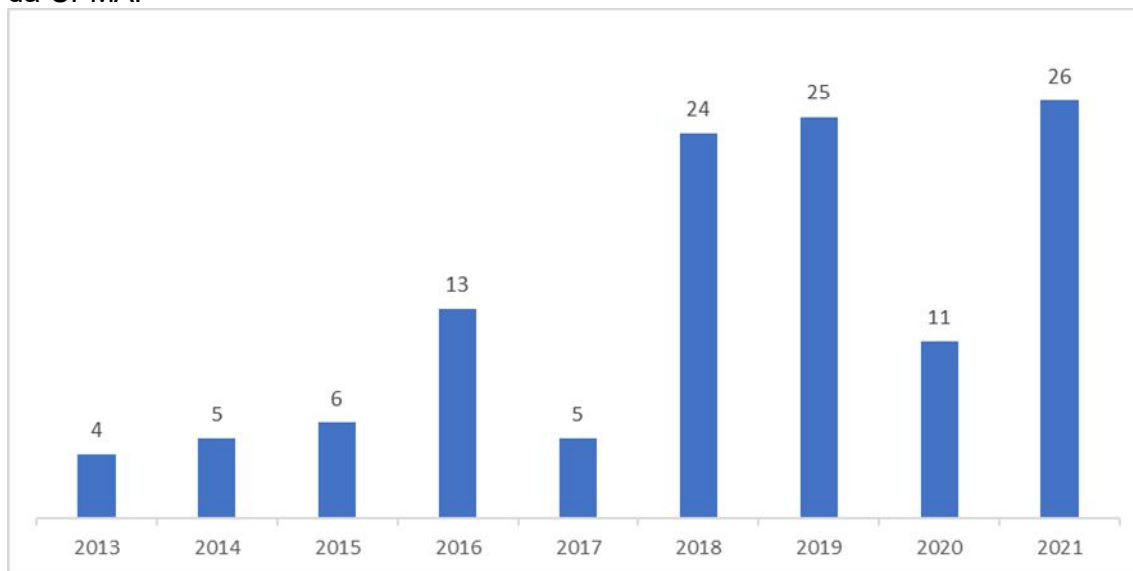
### 5.1.2 Registros de Programas de Computador da UFMA ano 2013 a 2021

Com relação ao número de Programas de computador localizados na base do Instituto Nacional de Propriedade Industrial, observa-se que, assim como as patentes, o número de registros vem aumentando gradativamente, havendo, em 2020, um declínio de 44% dos pedidos de registros de programa de computador, quando comparado ao ano de 2019. O ano de 2020 foi marcado pelo início da pandemia do Covid 19, momento em que o Ministério da Saúde adotou algumas medidas no intuito de conter o vírus. Uma das medidas foi a suspensão das aulas em escolas e universidades e a UFMA teve suas atividades suspensas em todos os nove campi, retomando suas atividades acadêmicas e administrativas de forma remota por conta do isolamento social.

Mesmo em trabalho remoto, a UFMA seguiu com suas atividades e é possível ver um aumento em 2021 nos registros de programa de computador. A criação da Diretoria de Tecnologia na Educação DETED foi um dos fatores que contribuíram para esse aumento. Em 2021 esse setor da UFMA registrou 13 novos programas de computador no Instituto de Propriedade Industrial, sendo responsável por 63 registros de propriedade Industrial no INPI ao longo dos últimos anos (DETED, 2021).

Vale ressaltar que o primeiro pedido de registro é de 2013, e o total de pedidos é de 119 registros, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 - Evolução do número de pedidos de registro de Programa de Computador da UFMA.



Fonte: autoria própria, com base nas informações do INPI (2021).

O aumento gradativo dos registros de computador demonstra a importância da atuação das Coordenações de Prospecção e Redação de Patentes, e da Coordenação de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão no que diz respeito à disseminação da cultura de proteção do conhecimento gerado na instituição dentre eles o programa de computador.

Em relação ao campo de aplicação, a pesquisa destaca, entre os que mais aparecem para os programas de computador da UFMA, o campo de aplicação educação com 31,21% do número total de Programa de computador, seguido pelos campos de aplicação informação e saúde. Cabe destacar que na busca na base do INPI alguns programas de computador apresentam mais de um campo de aplicação, conforme é apresentado no Quadro 4.



Quadro 4 – Campos de aplicação dos programas de computador da UFMA.

CAMPO DE APLICAÇÃO	QUANTITATIVO	%
EDUCAÇÃO	36	30,25
EDUCAÇÃO/INFORMAÇÃO	20	16,81
EDUCAÇÃO/SAÚDE	12	10,08
SAÚDE	12	10,08
INFORMAÇÃO	10	8,40
COMUNICAÇÃO/EDUCAÇÃO/SAÚDE	9	7,60
INFORMAÇÃO/MATEMÁTICA	3	2,50
INFORMAÇÃO/INDÚSTRIA	2	1,68
ADMINISTRAÇÃO/INFORMAÇÃO	2	1,68
EDUCAÇÃO/FÍSICA E QUÍMICA/INFORMAÇÃO/MATEMÁTICA/SERVIÇO	2	1,68
COMUNICAÇÃO/EDUCAÇÃO/INFORMAÇÃO/SAÚDE	2	1,68
ADMINISTRAÇÃO	2	1,68
CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO/INFORMAÇÃO/MATEMÁTICA/SAÚDE	1	0,84
ECONOMIA/EDUCAÇÃO/INFORMAÇÃO	1	0,84
FÍSICA E QUÍMICA	1	0,84
ANTROPOLOGIA E SOCIOLOGIA/ INFORMACÃO/ MATEMÁTICA	1	0,84
EDUCAÇÃO/ INFORMACÃO /SAÚDE	1	0,84
COMUNICAÇÃO/EDUCAÇÃO/INFORMACÃO	1	0,84
BIOLOGIA	1	0,84
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>100,0</b>

Fonte: autoria própria, base nas informações do INPI (2021).

De acordo com Leal do Prado, Fernandez-Crehuet e Oliveira Júnior (2020, p. 11), “o campo de aplicação é destinado a descrever o grupo ou área em que o programa de computador desenvolvido faz parte, sendo constituído de 35 níveis onde cada nível tem os seus respectivos subníveis de classificação.”

As informações referentes às Marcas e Desenhos Industriais encontram-se no Apêndice D deste trabalho.

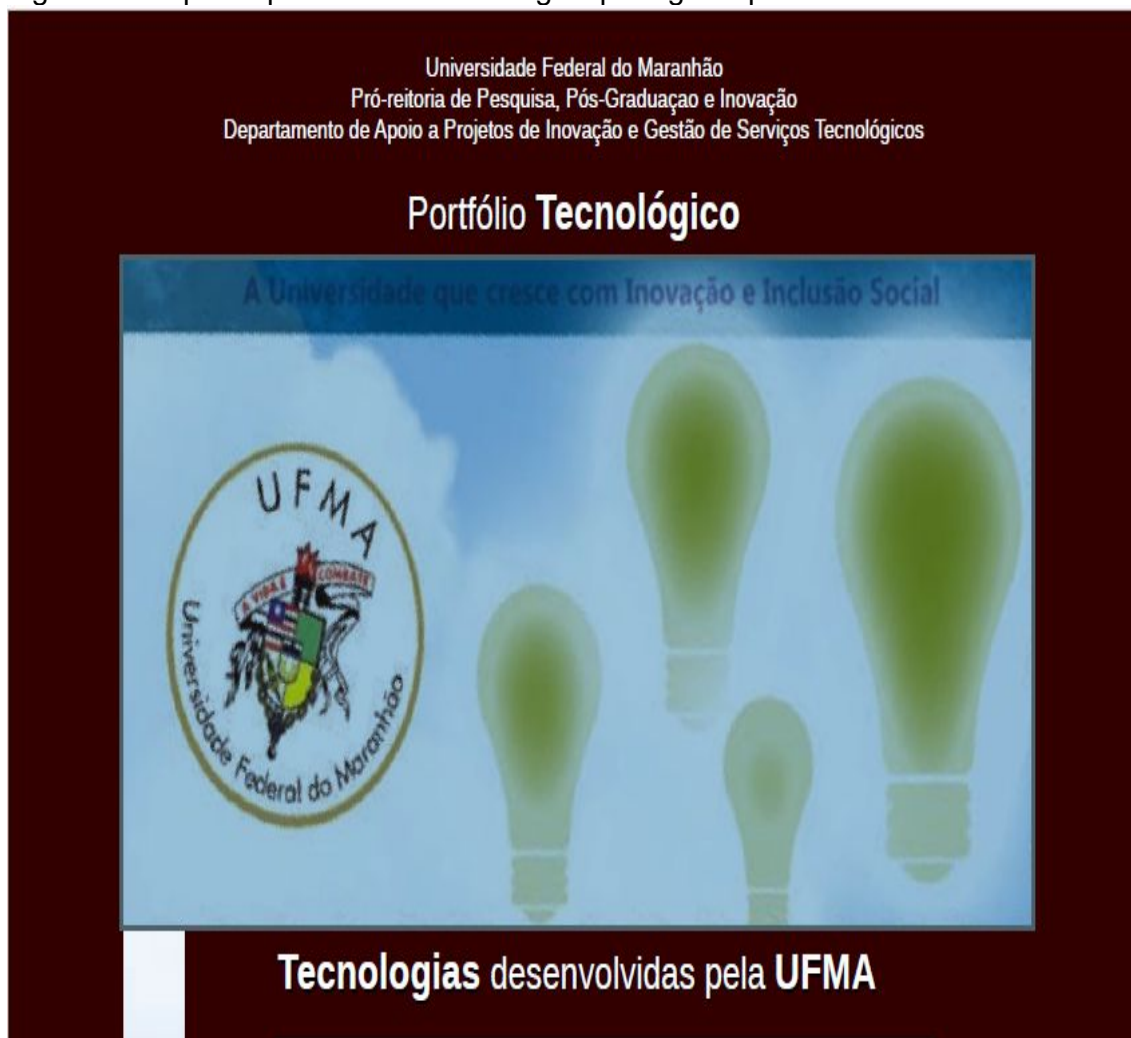
## 5.2 Ações desenvolvidas para divulgação da Propriedade Intelectual da UFMA

A pesquisa identificou que a Universidade Federal do Maranhão conta com 330 ativos de Propriedade Intelectual com pedido de proteção junto ao Instituto

Nacional de Propriedade Industrial. Como meio de divulgação, foi observado que no site do NIT/UFMA existe um portfólio de tecnologias protegidas pela UFMA, no formato PDF, que se apresenta de forma estática, com tecnologias com data de depósito de 2009 a 2015, ou seja, algumas tecnologias, que foram desenvolvidas e protegidas de 2016 até 2021, estão sem a devida divulgação. Para Medeiro, Souto e Silva (2019) websites de baixa interação são aqueles que não apresentam recurso de navegação ou busca e explica, ainda, que alguns possuem uma relação simples de arquivos em PDF, com informações das tecnologias.

A Figura 2 apresenta a capa do portfólio que não apresenta possibilidade de interação para o público que consulta seu conteúdo e a Figura 3 demonstra como são apresentadas as tecnologias disponíveis no catálogo.

Figura 2 - Capa de portfólio das tecnologias protegidas pelo NIT/UFMA.



Fonte: Site UFMA, (2021).

Figura 3 - Apresentação das tecnologias protegidas pelo NIT/UFMA.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – 880 Luís, Maranhão.

**Nome:** FORMULAÇÃO COSMECÉUTICA TÓPICA ANTI-INFLAMATÓRIA, CICATRIZANTE E HIDRATANTE COM INGREDIENTES ATIVOS DE ATALLEA SPECIOSA MART. EXSPRENG (BABAÇU).

**Inventores:** Josianne Rocha Barbosa, Maria Nilce de Sousa Ribeiro, Flavia Maria Mendonça do Maral, Ana Paula Silva Azevedo dos Santos

**Nº de registro:** BR102015021346-8

**Data de depósito:** 24/08/2015



**Descrição:** Esta invenção trata de processo para obtenção de formulação cosmecéutica tópica, anti-inflamatória, cicatrizante e hidratante com ingredientes ativos de *Atalea speciosa* Mart. ex Spreng (babaçu), contendo o extrato padronizado do mesocarpo e óleo do fruto de *Atalea speciosa* (babaçu) como ativos vegetais, utilizado em concentração que varia de 0,001% a 10% capaz de conferir atividade anti-inflamatória, cicatrizante e hidratante podendo ser uma alternativa e/ou complemento terapêutico no tratamento de inflamações, nos processos de cicatrização tecidual e hidratação da pele.

**Departamento de Apoio a Projetos de Inovação e Gestão de Serviços Tecnológicos (DAPI)**  
 Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PPPGI)  
 Cidade Universitária – Prédio CEB Velho  
 Avenida dos Portugueses, 1906, São Luís, Maranhão, CEP: 65080-805  
 Telefone: (98) 3272-8710 – site: [www.ufma.br](http://www.ufma.br) – email: [nit-dapi@ufma.br](mailto:nit-dapi@ufma.br)

Fonte: Site UFMA, (2021).

Dando sequência, observou-se que o atual acesso pelo usuário às informações tecnológicas partindo do Home Page da UFMA requer a navegação por mais 05 (cinco) páginas/ etapas (FIGURA 4), até encontrar o texto referente ao portfólio em pdf em que as interações disponibilizadas encontram-se no rodapé das páginas (Telefone: (98) 3272-8710 – site: [www.ufma.br](http://www.ufma.br) – e-mail: [nit-dapi@ufma.br](mailto:nit-dapi@ufma.br)) na forma do link do e-mail do DAPI, contato telefônico e endereço do portal da UFMA.

A busca do portfólio no Home Page por meio de digitação do termo "portfólio de tecnologias" no campo pesquisa recupera 0 (zero) resultados com ou sem filtro a arquivo.

Figura 4 – Etapas de navegação para acesso ao Portfólio de Tecnologias da UFMA.



Fonte: Autoria própria (2021).

É importante frisar que uma estrutura de navegação adequada é aquela em que o usuário que visita a página encontra as informações que precisa sem se sentir perdido. De acordo com Morville e Rosenfeld (2006 apud MEDEIROS; SOUTO, 2019, p. 10), esse tipo de estrutura de navegação “faz sentido para quem trabalha na empresa, mas não necessariamente para usuários externos.”

Verificou-se a existência de outras ações para divulgação das tecnologias do NIT/UFMA através das mídias sociais. O Instagram da AGEUFMA, por exemplo, é um importante canal de divulgação, pois conta com 13,3 mil seguidores, assim como o Facebook da AGEUFMA, que conta com 4,9 mil seguidores e, através deles, a Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão-CTCD/AGEUFMA, em parceria com a Coordenação do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia para Inovação-PROFNIT/UFMA, ofertam treinamentos e capacitações sobre patentes, marcas e programas de computador tanto para o setor acadêmico, como para as empresas, momento em que é possível apresentar algumas tecnologias desenvolvidas na Instituição. Atualmente, as mídias sociais são uma alternativa favorável e eficaz, pois costumam ser gratuitas, simples e diretas, podendo atingir um grande público, já que o número de pessoas que acessam a Internet não para de crescer. (JUNQUEIRA *et al.*, 2014).

A divulgação ocorre também durante a participação e organização de workshops em parceria com empresas, em eventos como feiras empreendedoras, eventos locais e nacionais que tratam de transferência de tecnologia, participação em lançamentos de edital de oferta tecnológica, e parcerias voltadas ao incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica com o meio empresarial. Segundo Medeiros (2020, p. 168), “a participação presencial em eventos, no entanto, não deve ser isolada das ações digitais, [...]. Pelo contrário. Os contatos presenciais seriam excelentes oportunidades para levar potenciais clientes aos ambientes digitais, como a vitrine web e os canais e mídias sociais da instituição.”

Mesmo com essas ações de divulgação, o número de interessados ainda é insuficiente. Santos (2017, p.95) aponta que

Outra verificação que reforça a necessidade de ações específicas para fortalecer a transferência de tecnologias é os dados ente 2010 - 2015 do Relatório Anual do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil (FORMICTI), segundo o qual a transferência de

tecnologia não vem ocorrendo na mesma velocidade dos pedidos de proteção e registro de intangíveis. Isso é preocupante, na medida em que as ICT têm potencial de criação e produção, mas não conseguem inserir na sociedade aquilo que produzem. Logo, pensar ações assertivas de divulgações, a criação de mecanismos, ou o aperfeiçoamento dos meios existentes que possibilitem maior visibilidade aos conteúdos que cada instituição possui nas suas carteiras de propriedade intelectual para captar parcerias é um passo inicial e imprescindível para modificar os dados nos próximos anos do FORMICTI.

Diante do exposto, espera-se que a criação da Vitrine Tecnológica possibilite maior visibilidade das tecnologias protegidas pela UFMA, aumentando a interação universidade-empresa. Ela será dividida em modalidades, Patentes, Programas de Computador, Marcas, Desenho Industrial e por área tecnológica, mostrando ao público-alvo da instituição, aos pesquisadores, empresas, empreendedores interessados em licenciar as tecnologias, o problema que soluciona, as principais vantagens/benefícios, seu grau de desenvolvimento/nível de maturidade tecnológica, com possibilidades de filtro por categoria e busca por palavras-chave e com detalhe para cada tecnologia e links úteis sobre a invenção, informações de contato, com formulários para preenchimento em caso de interesse pela tecnologia.

### **5.3 Vitrine Tecnológica para a UFMA: plano de ação**

O website Vitrine de Tecnologias da UFMA foi desenvolvido a partir da observação do Portfólio de Tecnologia da UFMA, que se apresenta de forma estática, no formato PDF. As tecnologias apresentadas são da época da elaboração do portfólio, quando a UFMA contava com um pouco mais de 40 patentes depositadas no Instituto Nacional de Propriedade Industrial-INPI. Atualmente, a UFMA conta com mais de 200 patentes depositadas na Base de Patentes do INPI, assim como outros ativos de inovação como Marcas, Desenho Industrial e Programas de Computador.

E a partir de observação das características de Vitrines Tecnológicas de outras instituições, reuniões e entrevistas (APÊNDICE E) com a equipe gestora das Coordenações de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão (CTCD) e de Prospecção e Redação de Patentes (CPRP), conforme ata de reunião (APÊNDICE A). E reuniões com a profissional de web designer responsável pelo desenvolvimento do conteúdo e layout, com o objetivo de escolha de cores,

imagens, efeitos utilizados, além de encontros com a programadora. Vale ressaltar que as participações da web designer (ANEXO B) e da programadora, só foram possíveis devido ao DPIT/AGEUFMA ter possibilitado essa parceria. (APÊNDICE B).

Considerados os pontos citados acima, foi possível desenvolver o protótipo da Vitrine Tecnológica.

O protótipo segundo Brown (2010) pode ser qualquer coisa tangível que nos possibilite explorar uma ideia, avaliá-la e leva-la a diante. É o passo inicial para que as ideias se tornem tangíveis e precisa ser suficientemente representacionais para que a outros possam entender e imaginar a ideia apontada no momento de ideação (IDEO, 2017).

O protótipo da página inicial apresenta uma descrição do objetivo da Vitrine, e a logo com uma guia inicial, tecnologias, sobre a vitrine, notícias, parceiros e fale conosco. O uso de etiquetas irá direcionar o usuário ao conteúdo desejado, uma vez que as mesmas são palavras ou frases que descrevem o conteúdo do website. Organizada por categorias patentes, marca, desenho industrial e programa de computador e por área Tecnológica. (FIGURA 5).

Figura 5 - Tela Inicial do website Vitrine de Tecnologias da UFMA.



Fonte: Protótipo elaborado pela web designer Maria Isabelle Silva, (2021) com imagens meramente ilustrativas retiradas do site www.pexels.com.

Melo (2018), em seu estudo intitulado “Proposta de reestruturação de Vitrine Tecnológica da Universidade de Brasília sob a perspectiva da arquitetura da informação” propõe que na reestruturação da Vitrine da UNB o website contenha:

A apresentação de uma descrição concisa do objetivo da vitrine, criação de um sistema de navegação global com abas de início, quem somos, parcerias e contato, na página inicial, visando facilitar o entendimento do contexto do website. Utilização de rótulos de redes sociais também é fundamental na interação e engajamento com os usuários. Identificação da página com a logo do CDT e da UnB para que os usuários reconheçam a paternidade da vitrine. Apresentação das categorias e dos sistemas de busca das tecnologias na primeira página, apresentando informações pertinentes desde o primeiro contato com o website e uma harmonização entre o tamanho das imagens e dos textos.

Na “Página inicial” observa-se, ainda, o campo de busca dessas tecnologias, assim como na proposta da autora.

Na aba “tecnologias” apresentam-se as tecnologias separadas por categorias Marcas, patentes, programas de computador e desenho industrial. Clicando na categoria “patente”, é possível acessar as patentes por subcategorias, como a área tecnológica identificada na pesquisa, como Farmacêutica, Saúde, Agricultura entre outras. Ao clicar na tecnologia, o interessado terá acesso a mais informações sobre ela, como nome do inventor, problema que soluciona, titulares, número de pedido junto ao INPI e link para interação, caso haja interesse pela tecnologia. O que é possível também na aba “fale conosco”.

Nesta aba, os interessados podem tirar dúvidas ou pedir informações através do e-mail, além da possibilidade de receber mais informações sobre as tecnologias divulgadas na Vitrine Tecnológica. Outra forma de interação é a inserção de rótulos direcionando para o perfil da Vitrine Tecnológica em redes sociais como Instagram e Facebook, que, de acordo com Pires (2018, p.89), “a inserção desta Vitrine no contexto das mídias sociais favorece um maior alcance na divulgação dos ativos e inovativos.”

A aba “sobre a vitrine” da Vitrine Tecnológica é reservada para apresentação de informações relevantes, como tempo de experiência, área de atuação, missão, visão e valores da instituição.

A aba “notícias” é reservada para a liberação de conteúdo relacionado à propriedade intelectual, incluindo notícias, eventos, anúncios, chamadas públicas e iniciativas próprias da comunidade acadêmica, com o intuito de atrair potenciais

interessados nas tecnologias divulgadas. “A geração de bons conteúdos sobre o tema e o compartilhamento de informações relevantes com o público em geral geram autoridade, de forma a atrair pessoas que ainda não querem adquirir alguma tecnologia, mas que poderão fazer isso em breve.” (PIRES, 2018, p. 89).

Como público-alvo da Vitrine de Tecnologias da UFMA, têm-se os pesquisadores, docentes, discentes, setor empresarial e toda comunidade interna e externa.

Os passos seguintes ao desenvolvimento do protótipo da Vitrine tecnológica foram as etapas de programação, que consiste em codificar as funcionalidades já definidas, e o registro do domínio do site na internet, o website foi hospedado na URL: <https://vitrine-tecnologica-ageufma.vercel.app/>, para realização de testes de usabilidade.

Na fase de programação do Sistema, optou-se por utilizar o Hypertext Markup Language (HTML) como linguagem de marcação para a construção da vitrine e Cascading Style Sheets (CSS) como linguagem de estilo. Além destes, o Javascript Object Notation (JSON) para a formatação de dados.

Na fase de teste e validação utilizou-se o teste de usabilidade onde foram elaboradas algumas questões a fim de avaliar se o website Vitrine Tecnológica atende o objetivo pelo qual foi desenvolvido. O total de participantes foi de 33 usuários, entre eles gestores da AGEUFMA e mestrandos do PROFNIT ponto focal UFMA. As respostas a esse questionário (ANEXO C) trouxeram contribuições e sugestões essenciais de melhorias e demonstraram que o website Vitrine tecnológica da UFMA é de fácil utilização, visualmente bem organizado e que atingiu o objetivo para o qual foi desenvolvido. Segundo Martins e Schmidt (2021), as avaliações de usabilidade fornecem opiniões que demonstra a satisfação do usuário, o que auxilia no processo de desenvolvimento e planejamento do sistema visando corrigir deficiências e melhorar os requisitos do usuário quanto ao uso e interação da interface.

Vale salientar que, no percurso deste trabalho, outros produtos foram desenvolvidos como resultado do mapeamento dos ativos de Propriedade Intelectual da UFMA. São os artigos intitulados: Mapeamento Tecnológico da Universidade Federal do Maranhão (APÊNDICE F), submetido à Revista Tecnologia e Sociedade (ANEXO D); e Tecnologias patenteadas por mulheres da Universidade Federal do Maranhão (APÊNDICE G), e submetido à Revista Caderno Espaço Feminino



(ANEXO E). E o Manual de Instrução de uso da Vitrine tecnológica (APÊNDICE H). Foram desenvolvidos ainda o modelo de negócio Canvas (APÊNDICE I) e a Matriz SWOT (APÊNDICE J).

## 6 CONCLUSÃO

No que se refere aos ativos de Propriedade Intelectual desenvolvidos e protegidos pela UFMA, foram identificados 330 ativos de Propriedade Intelectual, destes 201 registros de depósitos de patentes, 110 registros de programa de computador, 8 registros de marca e 8 registros de desenho industrial, no período de 2009 a 2021.

O mapeamento das patentes depositadas no banco de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), pela Universidade Federal do Maranhão, recuperou 201 documentos de patentes, nos quais os dados demonstram uma tendência de crescimento do número de depósitos pela Instituição, com maior concentração em Patentes de Invenção.

No que concerne à área tecnológica das patentes, foi possível verificar que as patentes desenvolvidas pela UFMA são de diversas áreas diferentes. A pesquisa apontou 23 patentes das áreas tecnológicas, sendo a área de maior concentração a farmacêutica, com 36% de patentes, que corresponde a 53 patentes das 146 já publicadas; seguida por química alimentar, com 15; saúde e agricultura com 10 patentes cada uma.

O levantamento do número de programas de computador identificou que, assim como as patentes, a evolução desse ativo de Propriedade Intelectual é crescente, uma vez que o número de registros vem aumentando gradativamente. O campo de aplicação da área de educação também se destaca como um dos que possui número crescente de registros, sendo 30% do total de Programas de Computador; seguido pelos campos de aplicação informação e saúde.

Há um pequeno número de registros de marcas e de desenho industrial, o que demonstra a necessidade de ações mais efetivas de divulgação da importância da proteção desses ativos.

Ressalta-se que o mapeamento tecnológico permite conhecer as áreas de maior atuação referentes à propriedade intelectual e permite desenvolver estratégias as quais conduzam as ações que impulsionem a inovação na UFMA.

A respeito das ações desenvolvidas para divulgação da Propriedade Intelectual da UFMA, percebeu-se a existência de um portfólio de tecnologias que não possibilita interação com o público-alvo dessas tecnologias, além de não existir uma regularidade dessas divulgações. E a existência de outras ações para

divulgação das tecnologias do NIT/UFMA através das mídias sociais e divulgação em participação presencial em eventos e em lançamento de edital de oferta tecnológica, todavia o número de interessados ainda é insuficiente apesar dessas ações de divulgação.

Em relação ao desenvolvimento da Vitrine Tecnológica visando maior divulgação dos ativos de Propriedade Intelectual gerenciados no âmbito da Universidade Federal do Maranhão, seguiram-se algumas etapas como o protótipo para definição de conteúdo, layout, cores, imagens e efeitos a serem utilizados, a etapas de programação, onde as funcionalidades definidas no protótipo foram codificadas e a fase de teste e validação que demonstrou que a Vitrine tecnológica da UFMA atingiu o objetivo para o qual foi desenvolvido, tornando o acesso às informações tecnológicas mais intuitivas e interativas do que o atual sistema de divulgação das tecnologias desenvolvidas e protegidas pela UFMA, uma vez que reúne os ativos de propriedade intelectual em um só lugar.

Ademais, espera-se que a ferramenta desenvolvida aumente a visibilidade das tecnologias desenvolvidas e protegidas pela instituição fortalecendo a interação universidade-empresa e proporcionando um ambiente propício à inovação e transferência de tecnologia, indo ao encontro dos objetivos da UFMA, que é contribuir decisivamente para a melhoria do Estado em matéria de produtos e serviços de valor tecnológico.

Por fim, recomenda-se que seja dada continuidade no respectivo trabalho dentro da instituição, e aponta-se como sugestões de estudos futuros, mapear as competências de grupos de pesquisas, laboratórios, e mapear pesquisas de impacto tecnológico que possam gerar inovações tecnológicas e verificar a contribuição que a Vitrine Tecnológica traz no que diz respeito a transferência das Tecnologias divulgadas.

## REFERÊNCIAS

ALMENDRA, Rafael Sales *et al.* Mapeamento Tecnológico Nas Universidades Brasileiras. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.4, p. 40674-40688, abril 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/CONVID~1/AppData/Local/Temp/28557-73266-1-PB.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2022.

BANDEIRA, Maria da Glória Almeida *et al.* (Org.). Redação de Patentes. In: RUSSO, Suzana Leitão *et al.* **Rede NIT NE**: Textos de referência em Inovação Tecnológica e Empreendedorismo. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2017. p.183-198. Disponível em: <http://api.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Livro-Rede-NIT.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2022.

BERNI, Jean Carlo Albiero *et al.* Interação universidade-empresa para a inovação e a transferência de tecnologia. **Revista GUAL**. Florianópolis, v.8, n. 2, p. 258-277, maio 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n2p258/29294>. Acesso em: 25 nov. 2021. .

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações à propriedade industrial. Brasília: **Diário Oficial da União (DOU)**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm). Acesso em: 28 jun. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19456.htm). Acesso em: 05 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/leis/19610.htm>. Acesso em: 22 jun. 2021.

BRASIL. Lei nº 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, n. 232,3 dez. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm). Acesso em: 28 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007**. Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados, instituindo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores - PADIS e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital - PATVD; altera a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993; e revoga o art. 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11484.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11484.htm). Acesso em: 02 jul. 2021.

BRASIL. MCTI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Relatório Formict 2018: Política de propriedade intelectual das instituições científicas e tecnológicas do Brasil. Brasília: MCTI, 2019. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Politica-de-Propriedade-Intelectual-das-Instituicoes-Cientificas-Tecnologicas-e-de-Inovacoes-no-Brasil2.html>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BROWN, Tim. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DIRETORIA DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO. DETED tem mais 12 projetos registrados no INPI. 2021. Disponível em: <https://eadparavc.dted.ufma.br/?p=4485>. Acesso em: 11 jun. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Vitrine Tecnológica da Embrapa Agroenergia**. 2020. Disponível em: [https://www.embrapa.br/agroenergia/vitrine/vitrinetecnologica#modulo\\_inicio](https://www.embrapa.br/agroenergia/vitrine/vitrinetecnologica#modulo_inicio). Acesso em: 06 jul. 2021.

FARIA, Adriana. Ferreira de *et al.* **Promoção da interação universidade-empresa**: estudo de caso do CenTev/UFV. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/PGASER~1/AppData/Local/Temp/19.9-Altec-2013.pdf>. Acesso em 25 nov. 2021.

FERREIRA, Maria Carolina Zanini; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; FLÔR, Clarissa da Silva. A disseminação da cultura de inovação e o desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs de Santa Catarina. In: CONFERÊNCIA ANPROTEC, 26., 2016, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza, 2016. Disponível em: <https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/10/A-dissemina%C3%A7%C3%A3o-da-cultura-de-inova%C3%A7%C3%A3o-e-o-desenvolvimento-dos-NITs-nas-ICTs-de-SC.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2022.

GARCIA, Renato de Castro; RAPINE, Márcia Siqueira; CÁRIO, Silvio Antonio Ferraz (org.). **Estudos de caso da interação universidade-empresa no Brasil**. Belo Horizonte: UFMG. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/PGASER~1/AppData/Local/Temp/Estudos%20de%20caso%20da%20interacao%20universidade-empresa%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

IDEO Global Libraries. Design Thinking para Bibliotecas: um toolkit para design centrado no usuário. 2017 Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/1537>. Acesso em: 04 jun. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia Básico de Topografia de Circuito Integrado**. 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/topografias-de-circuitos-integrados>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **INPI + 50**: rankings dos depositantes residentes em 2019. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/acesso-a-informacao/pasta-x/estatisticas->

[preliminares/arquivos/documentos/ranking-maiores-depositantes-residentes-2019.pdf](#). Acesso em: 11 jul. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Manual Básico para Proteção por Patentes de Invenções, Modelos de Utilidade e Certificados de Adição**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/guia-basico/ManualdePatentes20210706.pdf>. Acesso em 10 jul. 2021.

JUNGMANN, Diana de Mello; BONETTI, Esther Aquemi. A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: Guia para empresário, Brasília:IEL,2010. Disponível em: [http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/guia\\_empresa\\_riel-senai-e-inpi.pdf](http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/guia_empresa_riel-senai-e-inpi.pdf). Acesso em: 10 out. 2021.

JUNQUEIRA, Fernanda Campos *et al.* A Utilização das Redes Sociais para o Fortalecimento das Organizações. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 11., 2014, Resende. Anais [...]: Resende, 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/22020181.pdf>. Acesso em 18 nov. 2021.

LAMANA, Sérgio; FRANCISCO, Antonio Carlos. O ensino de propriedade intelectual nas escolas técnicas. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 4., 2014, Ponta Grossa. Anais[...] Ponta Grossa, 2014. p.1. 2014. Disponível em: <http://sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/educacao-profissional-e-tecnologica-ept/01410227889.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

LEAL DO PRADO, Junior; OLIVEIRA JUNIOR, Antonio Martins; FERNANDEZ-CREHUET, Jose Maria. Mapeamento da proteção de programas de computador da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 9, n. 8, 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/PGAServicos/Downloads/MappingtheprotectionofsoftwaresfromtheFederalNetworkofProfessional.pdf>. Acesso em:6 ago. 2021.

LEWONTI, Richard. **Tríplice hélice: gene, organismo e ambiente**. Belo Horizonte/MG: 2021.

MAGNUS, Ana Paula Medeiros. **Produção tecnológica e científica: panorama das patentes e artigos dos pesquisadores dos Programas de Pós-Graduação do Instituto de Química da UFRGS**. 2018. 150 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/229631/001072391.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 25 jan. 2022.

MARQUES, Lana Grasiela Alves *et al.* Produção de indicadores em propriedade industrial na Universidade Federal do Piauí. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TECHNOLOGICAL INNOVATION, 8., 2017, Aracaju. **Anais [...]**. Aracaju, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/PGASER~1/AppData/Local/Temp/223-1018-1-PB.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2022.

MARTINS, Vinicius Emmel; SCHMIDT, Marcio Augusto Reolon. Avaliação de usabilidade do site SciELO e UFPR do Periódico Boletim de Ciências Geodésicas (BCG). **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 8, n. 3, p. 95-108, set./dez. 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/Convidado/Downloads/13004-Texto%20do%20Artigo-52827-1-10-20220218.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2021.

MAZUCATO, Thiago (org.). Metodologia da pesquisa e do trabalho científico. Penápolis: FUNEPE, 2018. Disponível em: <http://funepe.edu.br/arquivos/publicacoes/metodologia-pesquisa-trabalho-cientifico.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.

MEDEIROS, Daniel Nascimento. **O design de vitrines web para transferência de tecnologia no contexto de universidades e institutos de pesquisa públicos brasileiros**. 2020. 251 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade de Brasília, DF, 2020. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39817/1/2020\\_DanielNascimentoMedeiros.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39817/1/2020_DanielNascimentoMedeiros.pdf). Acesso em: 04 jul. 2021.

MEDEIROS, Daniel Nascimento; SOUTO, Virginia Tiradentes. Vitrines tecnológicas: a informação facilitada sobre patentes na web. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA, GESTÃO E INOVAÇÃO, 2., 2019, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia, 2019. p. 1-19.

MEDEIRO, Daniel Nascimento; SOUTO, Virgínia Tiradentes; SILVA, Tiago Barros Pontes e. Vitrines tecnológicas: o Design de websites sobre tecnologia de instituições públicas de ensino e pesquisa brasileiras. IN: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 9., 2019, Belo Horizonte. Anais [...] Belo Horizonte: CIDI. p.1583-1593. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/9cidi/4.0063.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.

MELO, Janaina dos Santos. **Proposta de reestruturação da vitrine tecnológica da Universidade de Brasília sob a perspectiva da arquitetura da informação**. 2018. 88f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2018. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34548/1/2018\\_JanainadosSantosMelo.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34548/1/2018_JanainadosSantosMelo.pdf). Acesso em: 23 nov. 2021.

MINEIRO, Andréa Aparecida da Costa; SOUZA, Thais Assis; CASTRO, Cleber Carvalho de. et. al. Desafios e críticas ao modelo de hélice tríplice: uma revisão integrativa. **Revista Desenvolvimento em questão**. [S.l.], v. 18, n. 52, jul./set. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/PGASER~1/AppData/Local/Temp/9439-Texto%20do%20artigo-48053-1-10-20200821.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

MOREIRA, André Santos; LUCAS, Marina Collaço; GONÇALO, Cláudio Reis. Vitrines Tecnológicas virtuais como elemento de apoio a transferência e comercialização de inovações em universidades brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, 5., 2019, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis, 2019. p.904-914.

Disponível em:

<http://www.api.org.br/conferences/index.php/ENPI2019/ENPI2019/paper/viewFile/833/409>. Acesso em: 19 jun. 2021.

NASCIMENTO, Jean Mendes; OZAK, Adalton Masalu. Não sei, mas quero saber: um estudo sobre o conhecimento de estudantes de ensino técnico sobre propriedade intelectual. **Revista de empreendedorismo, negócios e Inovação**, São Paulo, SP, v 3, n. 2, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/reni/article/view/178/126>.

Acesso em: 25 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. Convenção que institui a Organização Mundial da Propriedade Intelectual: Assinada em Estocolmo em 14 de julho de 1967, e modificada em 28 de setembro de 1979. Genebra: Wipo, 2002. Disponível em: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo\\_pub\\_250.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_250.pdf).

Acesso em: 24 out. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Criando uma marca**: uma introdução às marcas para pequenas e médias empresas. 2019.

Disponível em: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo\\_pub\\_900\\_1.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_900_1.pdf). Acesso em: 10 jul. 2021.

PASSOS, Paula Caroline Schifino Jardim; CAREGNATO, Sônia Elisa. A organização do conteúdo em periódicos científicos: uma análise da Arquitetura da Informação.

**Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, n. 3, p. 226-252, set./dez. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/PGASER~1/AppData/Local/Temp/79922-352519-3-PB.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2021.

PINTO, Ana Carolina de Andrade. **O papel dos núcleos de inovação tecnológica na transferência de tecnologia entre ICTs e empresas no Brasil**. 2019. 204 f.

Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento) - Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PPED/Teses/2019/Ana%20Carolina%20Oliveira%20de%20Andrade%20Pinto.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2022.

PIRES, Maria Cristina Ferreira Silva. **Política pública de incentivo à inovação: uma proposta de criação da vitrine tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**. 2018.

113 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018. Disponível em:

<http://www.repositorio.ufal.br/jspui/bitstream/riufal/3554/1/Pol%3%adtica%20p%3%ablica%20de%20incentivo%20c%3%a0%20inova%3%a7%3%a3o%3a%20uma%20proposta%20de%20cria%3%a7%3%a3o%20da%20vitrine%20tecnol%3%b3gica%20na%20Universidade%20Federal%20de%20Alagoas%20%28UFAL%29.pdf>.

Acesso em: 25 jun. 2021.



RENORBIO. Patentes. 2020. Disponível em: <https://renorbio.org/extra/patentes>. Acesso em: 09 fev. 2022.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, Aldenor Soares dos; LACERDA, Carmelita Torres de; BARBOSA, Marinalva de Sousa. A importância da cooperação universidade-empresa na formação do profissional. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EM LA EDUCACIÓN, 3., 2019, Asunción. **Anais** [...] Asunción: Universidad tecnológica Intercontinental, 2019. p. 1-23. Disponível em: <https://www.utic.edu.py/repositorio/COLOQUIOS-SIMPOSIOS/SIMPOSIOS/III%20Simposio%20Internacional/16.%20Marinalva%20de%20Sousa%20Barbosa%20y%20otros%20TC.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

SANTOS, Anete Santos e. **Bens Intangíveis desenvolvidos numa Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT)**: Um estudo sobre o Instituto Federal da Bahia (IFBA). 2017. 171 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, BA, 2017. Disponível em: [http://www.cdi.uneb.br/site/wp-content/uploads/2019/02/TCC\\_-Anete-Santos-GESTEC\\_-26.06.-2017.pdf](http://www.cdi.uneb.br/site/wp-content/uploads/2019/02/TCC_-Anete-Santos-GESTEC_-26.06.-2017.pdf). Acesso em: 25 nov. 2021.

TAVARES, Aline Barros. **Vitrine Tecnológica da Universidade Federal de Roraima**: uma ferramenta de aproximação na relação Universidade-Empresa. 2019. 74 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Universidade Federal Roraima, RR, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufr.br:8080/jspui/bitstream/prefix/342/1/Vitrine%20tecnol%C3%B3gica%20da%20universidade%20federal%20de%20Roraima%20uma%20ferramenta%20de%20aproxima%C3%A7%C3%A3o%20na%20rela%C3%A7%C3%A3o%20university-empresa.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Vitrine Tecnológica**. 2021. Disponível em: <http://www.ctit.ufmg.br/vitrine-tecnologica/>. Acesso em: 05 jul. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Sobre a AGEUFMA. 2021. Disponível em: [https://portais.ufma.br/PortalProReitoria/ageufma/paginas/pagina\\_estatica.jsf?id=286](https://portais.ufma.br/PortalProReitoria/ageufma/paginas/pagina_estatica.jsf?id=286). Acesso em: 2/ jul. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Vitrine Tecnológica**. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/vitrinetecnologica/>. Acesso em: 25 ago. 2021.

ZHOU, Chunyan, ETZKOWITZ, Henry. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/4gMzWdcjVXCMp5XyNbGYDMQ/?lang=pt>. Acesso em: 25 nov. 2021.

## APÊNDICES

APÊNDICE A- Ata de reunião com gestores das Coordenações de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão e de Prospecção e Redação de Patentes.

ATA DE REUNIÃO, 30 de junho de 2021

**Presentes:** Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos;  
Profa. Dra. Maria da Glória Almeida Bandeira;  
Coordenador de Prospecção e Redação de Patentes Sr. Antônio Jardson dos Santos Lima;  
Mestranda Alexandra Martins Ferreira de Abreu

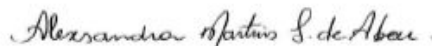
Aos trinta dias do mês de junho do ano de 2021 às 10:30 horas por meio da plataforma Google meet na cidade de São Luis capital do Estado do Maranhão, reuniram-se os presentes acima citados para tratar da seguinte pauta:

- I. Início da oficina profissional;
- II. Sugestão do que deve constar na Vitrine Tecnológica.

Sobre o primeiro assunto foi apresentado o Servidor Antônio Jardson dos Santos Lima, Coordenador de Prospecção e Redação de Patentes da UFMA como a pessoa responsável em repassar as informações necessárias para o desenvolvimento da oficina profissional.

Sobre a segunda pauta, tratou-se da Vitrine tecnológica, onde foi sugerido como as informações devem ser apresentadas, no que a Professora Glória sugeriu que a propriedade intelectual da UFMA esteja disponível na Vitrine por modalidades patente, marcas, programa de computador; Que tenha links direcionando para patentes ativas, arquivadas e carta patente; além de links para fale conosco, links para editais, espaço para perguntas frequentes, descrição da tecnologia (número de patente, título, nome dos inventores, resumo), área tecnológica. Ao final foi solicitado a elaboração de um questionário para aplicação junto aos coordenadores do setor de inovação. Nada mais havendo a tratar foi encerrada a reunião às 12:09 horas, e eu Alexandra Martins Ferreira de Abreu relatei em ata e assinei.

São Luís, 30 de junho de 2021.



Alexandra Martins Ferreira de Abreu

## APÊNDICE B – Ata de reunião com Orientadores e demandante da Vitrine Tecnológica/ AGEUFMA.

ATA DE REUNIÃO, 02 de março de 2022

**Presentes:** Profa. Dra. Maria da Glória Almeida Bandeira;  
Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos;  
Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva;  
Web designer Maria Isabelle Silva;  
Programadora Ana Júlia Morais Ribeiro Alencar;  
Mestranda Aleksandra Martins Ferreira de Abreu

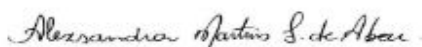
Aos dois dias do mês de março do ano de 2022 às 14:00 horas por meio da plataforma Google meet na cidade de São Luis capital do Estado do Maranhão, reuniram-se os presentes acima citados para tratar da seguinte pauta:

- I. Apresentação do que já foi desenvolvido na Vitrine Tecnológica para possíveis ajustes junto ao demandante;
- II. Possibilidade de contratação da Programadora como bolsista da AGEUFMA.

Sobre o primeiro assunto foi apresentado ao Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva os avanços no desenvolvimento da Vitrine Tecnológica, onde o mesmo sugeriu alguns ajustes referentes a conteúdo, layout e design do cabeçalho da Vitrine, e a criação de uma logomarca para a mesma. As sugestões foram acatadas por unanimidade pelos presentes e passou-se ao segundo assunto da pauta.

Sobre a segunda pauta, tratou-se da possibilidade de contratação da aluna Ana Júlia Morais Ribeiro como bolsista da AGEUFMA para dar seguimento com a etapa de programação da Vitrine tecnológica, onde a AGEUFMA demonstrou total apoio. Ao final sugeriu-se uma reunião com servidores da Superintendência de Tecnologia da Informação-STI/ UFMA para esclarecer qual tipo de código/linguagem de programação é utilizado na criação dos websites da instituição. Nada mais havendo a tratar foi encerrada a reunião às 15:09 horas, e eu Aleksandra Martins Ferreira de Abreu relatei em ata e assinei.

São Luís, 02 de março de 2022.



Aleksandra Martins Ferreira de Abreu

APÊNDICE C – Questionário de teste e validação da Vitrine Tecnológica.

*VITRINE TECNOLÓGICA: integração academia-empresa através do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA.*

*Questionário de Avaliação de usabilidade do Website Vitrine Tecnológica pelo Participante.*

*Aluna: Aleksandra Martins Ferreira de Abreu.*

*Orientador: Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos*

*Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria da Glória Almeida Bandeira*

*Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*

*Olá, Sou aluna do MESTRADO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO – PROFNIT estou realizando esta pesquisa com o objetivo de verificar se a Vitrine Tecnológica é fácil de usar e atende as necessidades dos usuários. O teste é o tipo quantitativo não moderado. Algumas abas como a de Desenho industrial e Marcas se encontram em construção. Na aba patente acessar as áreas tecnológicas farmacêutica, química alimentar e agricultura para realização do teste. O preenchimento deste questionário leva alguns minutos, caso surja alguma dúvida, o contato poderá ser feito através do e-mail [alexsandraabreu1110@gmail.com](mailto:alexsandraabreu1110@gmail.com). Sua opinião é muito importante, desde já agradeço sua participação.*

Sobre esta pesquisa: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Eu confirmo ter lido o termo de consentimento livre e esclarecido. Autorizo a divulgação das informações desta pesquisa, entretanto, o anonimato deve ser respeitado e quero participar da pesquisa.
- Não quero participar da pesquisa.

A Vitrine de tecnologias da UFMA tem como objetivo contribuir para melhoria na apresentação/ divulgação da Propriedade Intelectual desenvolvidas pela instituição, cujo período de sigilo já tenha expirado, visando favorecer a integração academia-empresa através da Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes. Acesse a vitrine no link abaixo.

<https://vitrine-tecnologica-ageufma.vercel.app/>.



7 O espaço abaixo é reservado para feedback sobre sua experiência ao utilizar a\*  
plataforma.

APÊNDICE D – Dados relativos ao mapeamento das Marcas e Desenho Industrial.

Registro de Marcas produzidas pela UFMA

A busca na base do INPI localizou 08 marcas com titularidade da Universidade federal do Maranhão, dessas 03 com o pedido de registro de marca indeferido, conforme quadro 1 abaixo. Os pedidos foram indeferidos por não estarem de acordo com o inciso VI do Art. 124 da LPI que estabelece que não são registrados como marca:

[...] VI - sinal de caráter genérico, necessário, comum, vulgar ou simplesmente descritivo, quando tiver relação com o produto ou serviço a distinguir, ou aquele empregado comumente para designar uma característica do produto ou serviço, quanto à natureza, nacionalidade, peso, valor, qualidade e época de produção ou de prestação do serviço, salvo quando revestidos de suficiente forma distintiva; [...] (BRASIL, 1996).

Quadro 1- Pedidos de registro de Marcas pela UFMA localizados no site do INPI

Número	Prioridade	Forma Apresentação	Marca	Situação	Titular	Classificação Nice
91213596 4	06/01/2017	Mista	DAPI Departamento de Apoio a Projetos de Inovação e Gestão de Serviços Tecnológicos	Registro de Marca em Vigor	Universidade Federal do Maranhão	NCL(10) 45
91213608 1	06/01/2017	Figurativa	-	Registro de Marca em Vigor	Universidade Federal do Maranhão	NCL(10) 41
91214506 4	10/01/2017	Mista	LIGA ACADEMICA DE CUIDADOS FARMACEUTICOS LACUFA - UFMA	Registro de Marca em Vigor	Universidade Federal do Maranhão	NCL(10) 41
91709058 6	10/04/2019	Mista	EDUCSAITE	Registro de Marca em Vigor	Universidade Federal do Maranhão	NCL(11) 42
91709105 1	10/04/2019	Mista	GAME QUIZ	Pedido de registro de Marca Indeferido	Universidade Federal do Maranhão	NCL(11) 09



				o		
91709156 6	10/04/201 9	Mista	SAITE SAÚDE INOVEÇÃO E TECNOLOGIA EDUCAÇÃO	Pedido de registro de Marca Indeferid o	Universidad e Federal do Maranhão	NCL(11) 42
91709195 7	10/04/201 9	Mista	SAITE STRE	Pedido de registro de Marca Indeferid o	Universidad e Federal do Maranhão	NCL(11) 41
91709213 9	10/04/201 9	M	SAITEBOOKER	Registro de Marca em Vigor	Universidad e Federal do Maranhão	NCL(11) 09

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

Observa-se que os primeiros pedidos de registro de marcas datam de 2017, não tendo registros no ano de 2018, havendo novos pedidos em 2019. Dos registros de Marcas localizados sua grande maioria apresenta-se como mista, apenas 1 com apresentação figurativa. No que diz respeito a natureza, 06 são de natureza de serviço e 02 de produto. Na figura é possível observar também informações referentes a classe de cada Marca, o NCL refere-se a uma sigla em inglês para Classificação Internacional de Produtos e Serviços, onde o sistema de classificação é dividido em produtos que vai da classe 1 a 34 e serviços, classe 35 a 45 (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2021).

A classe 41, relativa a educação, entretenimento, atividades desportivas e culturais, é a primeira mais reivindicada, concentrando 37,5% dos pedidos de registro de marcas feito pela UFMA. A classe 9 relativa a Aparelhos e instrumentos científicos, náuticos, geodésicos, fotográficos, cinematográficos, ópticos, de pesagem, de medição, de sinalização, de controle (inspeção), de salvamento e de ensino; aparelhos e instrumentos para conduzir, interromper, transformar, acumular, regular ou controlar eletricidade; aparelhos para registrar, transmitir ou reproduzir som ou imagens; suporte de registro magnético, discos acústicos; máquinas distribuidoras automáticas e mecanismos para aparelhos operados com moedas; caixas registradoras, máquinas de calcular, equipamento de processamento de dados e computadores; aparelhos extintores de incêndio, aparece com 2 registros o que representa 25% se igualando a classe 42 relativa a serviços científicos e

tecnológicos, pesquisa e desenho relacionados a estes; serviços de análise industrial e pesquisa; concepção, projeto e desenvolvimento de hardware e software de computador; serviços jurídicos que apresenta 2 registros, 25% e a classe 45 Serviços pessoais e sociais prestados por terceiros, para satisfazer necessidades de indivíduos; serviços de segurança para proteção de bens e pessoas, somente com 1 registro correspondente a 12,5% do total de 8 marca .

Percebe-se um número baixo de pedidos de registro de marcas pela instituição, um dos fatores deve-se a carência de cultura de Propriedade Intelectual por parte da comunidade acadêmica, o que de acordo com a gestão do NIT / UFMA vem sendo trabalhado através de minicursos, palestras, workshops, com o objetivo de ampliar a visão de discentes, docentes, pesquisadores da importância da proteção de suas criações.

#### 4.1.4 Registro de Desenho Industrial com titularidade da UFMA

O quadro 2 apresenta o número de registros de Desenho Industrial feito pela UFMA. A busca localizou 8 registros de Desenho Industrial todos concedidos, conforme quadro 2 abaixo.

Quadro 2- Pedidos de registro de Desenho Industrial pela UFMA localizados no site do INPI.

Nº REGISTRO	TÍTULO
BR 30 2020 001906 7	CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM CESTO FILTRANTE
BR 30 2020 001898 2	CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM HASTE DE AGITAÇÃO
BR 30 2020 001886 9	CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM TANQUE DE EXTRAÇÃO
BR 30 2019 004750 0	CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM JOIA
BR 30 2019 004747 0	CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM JOIA
BR 30 2019 004744 6	CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM JOIA
BR 30 2019 004751 9	CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM JOIA
BR 30 2019 004752 7	CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM JOIA

Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações da base de desenhos do INPI (2021)

APÊNDICE E – Roteiro de Entrevista com os gestores das Coordenações de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão e de Prospecção e Redação de Patentes.

VITRINE TECNOLÓGICA: integração academia-empresa através do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA.

Olá , Sou aluna do MESTRADO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO – PROFNIT estou realizando está pesquisa em busca de informações sobre como melhorar a apresentação/ visualização das tecnologias da UFMA de forma a favorecer parcerias entre universidade, empresas e sociedade, visando à transferência de tecnologias para a geração de inovações.

Aluna:

Alexsandra Martins Ferreira de Abreu.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos

Co- orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria da Glória Almeida Bandeira

Esta pesquisa refere-se ao tema “VITRINE TECNOLÓGICA: integração academia-empresa através do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA”. Trata-se de um levantamento para elaboração do trabalho de conclusão do curso. Tem como objetivo analisar quais melhorias esta coordenação sugere para a elaboração de uma Vitrine Tecnológica Interativa para a Universidade Federal do Maranhão.

Seu caráter é unicamente acadêmico. Os respondentes não serão identificados e as informações prestadas serão utilizadas apenas em eventos e publicações científicas.

O preenchimento deste questionário leva alguns minutos, caso surja alguma dúvida, o contato poderá ser feito através do e-mail [alexandraabreu1110@gmail.com](mailto:alexandraabreu1110@gmail.com).

Sua opinião é muito importante.

Desde já agradeço sua participação.

Sobre está pesquisa: \*

Marcar apenas uma opção.

Eu confirmo ter lido o termo de consentimento livre e esclarecido. Autorizo a divulgação das informações desta pesquisa, entretanto, o anonimato deve ser respeitado.

Quero participar da pesquisa.

Não quero participar da pesquisa.

1 - Além do Portfólio de tecnologias da UFMA, quais as ações/ Instrumentos o NIT da UFMA utiliza para divulgação da Propriedade Intelectual voltadas à transferência Tecnológica? \*

2 - O NIT da UFMA participa de eventos para divulgação dos ativos DE Propriedade Intelectual da instituição? Comente \*

3 - Com base nas ações desenvolvidas e no potencial inovador da Instituição o número de interessados tem sido: \*

Suficiente

Insuficiente

## MAPEAMENTO TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

### RESUMO

A Universidade Federal do Maranhão-UFMA teve o seu primeiro depósito de patente em 2009, após a criação do seu Núcleo de Inovação Tecnológica denominado NUDEPRO. Desta forma objetiva-se analisar as classes de patente da UFMA e evidenciar as áreas de maior concentração em termos de desenvolvimento tecnológico, considerando as patentes com o corte temporal de abril de 2009 a junho de 2021. A busca foi realizada na base de dados do INPI usando como expressão de busca “Universidade Federal do Maranhão” no campo depositante/titular. Analisou-se as patentes quanto a evolução temporal, a natureza das patentes e a área tecnológica por meio da Classificação Internacional de Patentes. Identificou-se 198 patentes, 110 programas de computador, 8 desenhos industrial e 8 marcas totalizando 324 ativos inovativos com pedido de registro no INPI. As patentes de invenção se destacam com maior número de depósitos, estando em sua maioria catalogadas na Sessão A, Necessidades Humanas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Patente. Tecnologia. Propriedade Intelectual.

---

## INTRODUÇÃO

É crescente o investimento em inovação tecnológica por parte das universidades, e o ativo intangível que mais se destaca são as patentes. De acordo com Cativete e Lucas (2016) com base no relatório da Derwent Innovations Index, no Brasil as Universidades Brasileiras estão entre as maiores depositantes de patente, e segundo Calzolaio, (2017, p. 45) “as universidades têm sido fornecedoras de conhecimentos imprescindíveis para a moderna produção industrial.” Segundo esses autores a lei nº 10.973 de 2004 conhecida como Lei da Inovação transformou o papel das ICTS brasileiras no Sistema de inovação do país, pois “visa 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” (BRASIL, 2004). A lei favoreceu também a comercialização dos resultados de suas pesquisas potencializando a transferência de Tecnologia nas ICTs. (CATIVETE; LUCAS, 2016). Outra contribuição da Lei de inovação é a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) nas Instituições Científica, Tecnológica, dando a estes por finalidade atribuir as competências mínimas descritas na Lei.

Na Universidade Federal do Maranhão a responsabilidade pela Gestão da Propriedade Intelectual é da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA) através da Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes (CPRP) da Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica (DPIT). É executada sob as normas da Resolução nº 194, de 26 de fevereiro de 2014, que dispõe sobre as políticas de inovação, transferência de tecnologia e serviços Tecnológicos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2014). Dentre as propriedades intelectuais protegidas no âmbito da UFMA estão as Marcas, Desenho Industrial, Programas de computador e em sua maioria os Depósitos de Pedidos de Patentes.

De acordo com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) patente é a propriedade temporária de uma invenção ou modelo de utilidade concedida pelo Estado ao inventor ou autor ou outra pessoa física ou jurídica que tenha direitos sobre a criação (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020). Esse direito permite aos detentores das patentes impedir terceiros de qualquer meio de utilização sem o consentimento. A legislação Brasileira determina que é patenteável a invenção que atenda aos critérios de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (BRASIL, 1996).

De acordo com Florêncio, Oliveira Junior e Abud (2020, p. 543) as “patentes funcionam como um instrumento de atração de investimento, de estímulo ao desenvolvimento tecnológico e de introdução de inovação no país.” Abordam ainda que as patentes são importante fonte de informação para o planejamento das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e gerenciamento da Propriedade Intelectual no que se refere a estudar mudanças e desenvolvimento tecnológico em nível local. (TSENG et al., 2011 apud FLORÊNCIO, OLIVEIRA JUNIOR; ABUD, 2020).

Para Santana e Nascimento Junior (2020) o mapeamento tecnológico é uma ferramenta imprescindível para se conhecer o nível tecnológico em que se encontra determinada pesquisa científica, uma vez que grande parte das informações técnicas fornecidas no mundo são divulgadas na forma de documentos de patentes. Além de contribuir na identificação das potencialidades tecnológicas e auxiliar na

identificação das tecnologias com maior potencial de transferência para o mercado. Calzolaio et al. (2017) corrobora com esse pensamento ao afirmar que:

O mapeamento das áreas de conhecimento onde uma ICT atua a faz perceber onde os campos tecnológicos em que ela possui suas vantagens comparativas e, portanto, vantagens com relação à oferta de conhecimento científico para os setores econômicos. Ou seja, as informações das potencialidades da universidade em termos de propriedade intelectual são pertinentes para o processo de construção de uma estratégia de transferência de tecnologia.

O objetivo geral deste estudo é analisar a evolução temporal dos depósitos de patentes da UFMA no que diz respeito ao ano de depósito, as classes de patentes, áreas de atuação e cartas patentes concedidas. Para isto, foi realizado um mapeamento das patentes compreendendo o período de abril de 2009 a junho de 2021. Segundo Diogenes et al. (2021), compreender as áreas mais ativas relacionadas à propriedade intelectual pode ser a vantagem competitiva da instituição, pois mostra quais áreas devem receber mais atenção para começar a explorar seu potencial de inovação, tratando áreas que já têm ativos protegidos e desenvolvendo estratégias para manter ou aumentar o impulso de atividades decorrentes de direitos de propriedade intelectual.

## METODOLOGIA

Pesquisa de caráter descritivo com abordagem qualitativa. A metodológica adotada para a elaboração do presente trabalho é a pesquisa bibliográfica que de acordo com Ruiz (2006) ajudará a identificar a literatura existente na área e apoiar os tópicos discutidos e a pesquisa documental que se destaca “no momento em que podemos organizar informações que se encontram dispersas, conferindo-lhe uma nova importância como fonte de consulta” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54).

Para o mapeamento foram analisados os pedidos de patentes depositados no banco de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). A estratégia de busca utilizada para recuperar os documentos de patente seguiu-se os seguintes procedimentos: Acesso ao site do INPI, seguido da seleção da modalidade pesquisa no modo pesquisa básica, utilização da expressão “Universidade Federal do Maranhão” no campo nome do depositante.

Para auxiliar as buscas e recuperação de documentos de patente, é utilizado desde 1971 um sistema de Classificação Internacional de patentes, que classifica as patentes de acordo com seu campo tecnológico e é dividida em oito seções que vão de A a H estabelecidas da seguinte forma: A - Necessidades humanas; B - Operações de processamento; transporte; C - Química; metalurgia; D - Têxteis; papel; E - Construções fixas; F - Engenharia mecânica; iluminação; aquecimento; armas; explosão; G - Física; H - Eletricidade. Destaca-se que a pesquisa se utilizou de um único código IPC para cada patente, considerando apenas o primeiro código localizado na base de Patentes do INPI.

Os dados obtidos foram analisados com o auxílio da ferramenta Microsoft Excel® para a elaboração de gráficos, tabelas e quadros.

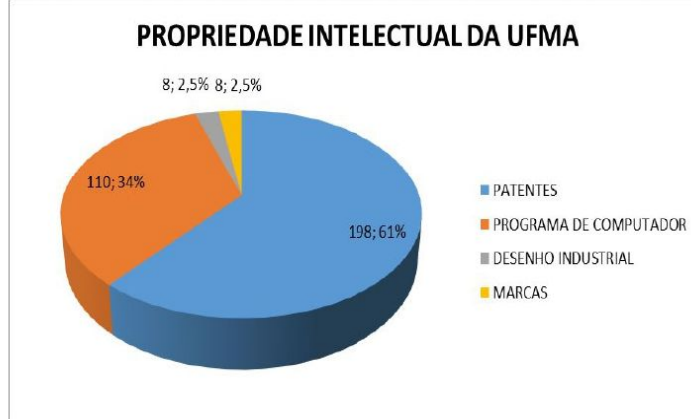
□



### DESENVOLVIMENTO (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

Por meio da sistematização das informações do relatório de busca são apresentados e descritos os resultados obtidos relativos ao mapeamento do potencial tecnológico da UFMA, para o período compreendido entre abril de 2009 a junho de 2021 foram encontrados 324 pedidos de proteção de Propriedade Intelectual entre patentes (Patente de invenção e Modelo de utilidade), marcas, desenho industrial e programas de computador. Desses o número de depósito de pedido de patentes realizados pela UFMA é de 198 patentes, um total que corresponde a 61% dos ativos intangíveis sob proteção da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA). (Gráfico 1.).

Gráfico 1- Quantitativo da Propriedade Intelectual depositado e/ou registrado junto ao INPI.



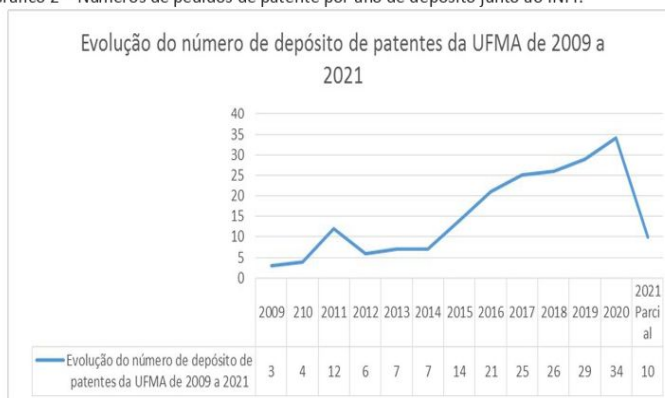
Fonte: Autoria própria, (2021).

No período entre abril de 2009 a junho 2021, 198 pedidos de patente foram protocolados junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial-INPI, dos quais 08 se encontram com status concedidas, 46 com pedido de numeração anulada ou arquivada e 144 em análise. O Art. 33 da Lei de Propriedade Industrial estabelece que “o exame do pedido de patente deverá ser requerido pelo depositante ou por qualquer interessado, no prazo de 36 (trinta e seis) meses contados da data do depósito, sob pena do arquivamento do pedido” Já o Art. 36, § 1º diz que caso a exigência não seja respondida, o pedido será arquivado definitivamente (BRASIL, 1996). O Instituto Nacional de Propriedade Intelectual esclarece dizendo que pedidos arquivados são documentos de patente que foram arquivadas, mas podem voltar a situação de em andamento, enquanto que as arquivadas definitivamente são as que não podem mais ser desarquivadas tendo seu tramite encerrado definitivamente (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, 2012).

De acordo com o gráfico 2 percebe-se que o número de depósito de patentes da UFMA junto ao INPI vem crescendo nos últimos anos, observa-se um aumento gradativo nos depósitos de patente pela instituição, é visível o crescimento desse

ativo nos anos 2016 a 2020. É importante lembrar que nesse período foi instituída o novo Marco legal de Ciência, Tecnologia e Inovação que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Outro ponto que pode ter contribuído para esse aumento no número de patentes foi o crescimento dos cursos stricto sensu neste mesmo período, em 2016 a UFMA contava com 44 (quarenta e quatro) cursos Stricto sensu e atualmente possui 61 cursos de pós- graduação entre mestrados e doutorados acadêmico e profissionais. Vale ressaltar que alguns programas como é o caso do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Rede Nordeste de Biotecnologia - RENORBIO condiciona o protocolamento de uma Propriedade Intelectual para a defesa da tese pelos pós-graduandos. Além disso houve ações de divulgação da cultura de inovação dentro da UFMA através da elaboração de eventos: simpósios nacional e internacional, workshop UFMA-EMPRESA, palestras, cursos, elaboração de material didático e participação em feiras. No gráfico 2 apresenta-se a evolução do número de patentes da UFMA no período de abril de 2009 a junho de 2021.

Gráfico 2 – Números de pedidos de patente por ano de depósito junto ao INPI.



Fonte: Autoria própria (2021).

Dos 198 pedidos de patentes depositados na UFMA 195 são Patentes de Invenção correspondendo a 98,48% e 3 depósitos de pedido de Patente de Modelo de Utilidade, 1,52%. De acordo com Silva (2016, p. 81) "A predominância da categoria Patente de Invenção [...] é justificada dado o papel desempenhado pelas universidades no que se refere à realização de pesquisas, o que tende a resultar no desenvolvimento de novas tecnologias, [...]". O Instituto Nacional de Propriedade Industrial diferencia patente de invenção e modelo de utilidade ao dizer que:

As patentes de Invenção visam a proteção das criações de caráter técnico, para solucionar problemas em uma área tecnológica específica. Enquanto as patentes de Modelo de Utilidade são objetos que, sem visar um efeito técnico peculiar (caso em que constituiriam uma invenção propriamente dita) se destinam a melhorar o uso do objeto, podendo acarretar uma maior eficiência ou comodidade no uso do



mesmo. (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2012, p. 4)

Os depósitos de patente em colaboração com outras instituições, ou seja, em cotitularidade representam 15,1%, sendo elas: o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA); Universidade Estadual do Maranhão (UEMA); Universidade Federal do Ceará (UFC); Universidade Federal de Viçosa; Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Universidade Estadual de Campinas; Fundação Universidade Federal do Mato Grosso; Grupo Fleury S/A; Universidade Federal de Sergipe; Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA). Segundo Silva (2016, p. 91) “a análise de cotitularidade dos pedidos de patente permite mapear as parcerias estabelecidas entre os detentores dos direitos sobre a patente.”

A busca apontou que dos 198 pedidos de patentes 56 estão sem classificação, considerando que as patentes ficam 18 meses em sigilo até que seja publicada na Revista de Propriedade Industrial (RPI), portanto sem uma classificação. É o caso das patentes de 2020 até o presente momento e 142 depósitos de pedidos de patentes já receberam a classificação, a maioria destes 104 estão classificadas na seção A- Necessidades humanas. A seção C-Química, metalúrgica ocupa a segunda posição com 16 pedidos o que corresponde a 52,5%. Com relação as Cartas patentes concedidas, 07 estão na seção A e apenas 01 na seção C. Verificou-se que nenhum pedido de patente teve sua classificação na seção D - Têxteis; papel e apenas 02 pedidos foram classificados na seção E - Construções fixas. Essa proporção é compatível com a tendência apresentada por outras IES, conforme Almendra et al. (2021, p. 4681) em seu artigo intitulado Mapeamento tecnológico nas Universidades Brasileiras enfatiza “que a classe necessidades humanas foi aquela em que mais se observou registros no período analisado, onde os anos de 2016 e 2017 mostraram se mais propícios para tal, enquanto a classe construções fixas foi aquela em que menos registros ocorreram.”

A tabela 1 mostra a classificação por seção das patentes depositadas pela Universidade Federal do Maranhão de acordo com o IPC.

Tabela 1 - Distribuição da Seção Principal – IPC.

SEÇÃO	TÍTULO DA SEÇÃO	QUANT.	%
<b>A</b>	Necessidades humanas.	104	52,53
<b>B</b>	Operações de processamento; transportes.	6	3,03
<b>C</b>	Química; metalurgia.	16	8,08
<b>D</b>	Têxteis; papel.	0	0
<b>E</b>	Construções fixas.	2	1,01
<b>F</b>	Engenharia mecânica; iluminação; aquecimento;	4	2,02
<b>G</b>	armas; explosão.	8	4,04
<b>H</b>	Física.	2	1,01
<b>Sem</b>	Eletricidade.		
<b>classificação</b>		56	28,28
<b>TOTAL</b>		<b>198</b>	<b>100</b>

Fonte: A autora (2021).

A classe com maior repetição foi a A61 Ciência Médica ou Veterinária; Higiene, com 81 registros, seguida da classe A01 Agricultura; Silvicultura; Pecuária; Caça; Captura em Armadilhas; Pesca com 10 registro, as classes A23 Alimentos ou

produtos alimentícios; Tratamento dos mesmos, não abrangido por outras classes e C12 Bioquímica; Cerveja; Álcool; Vinho; Vinagre; Microbiologia; Enzimologia; Engenharia genética ou de mutação aparecem com o mesmo número de registro, 08 pedidos, (Tabela 2).

Observa-se com esses dados que os depósitos de patentes da UFMA em sua maioria estão voltados para a área da saúde, Almendra et al. (2021, p. 40682) corrobora com esse cenário quando em seu estudo sobre Mapeamento tecnológico nas universidades brasileiras afirma que “os inventos das universidades estão voltados para o desenvolvimento de patentes que venham suprir necessidades básicas da população, nesse caso foi a saúde”. Lopes (2020) diz que:

Em comparação a outros estudos que também analisaram as classes mais presentes nos pedidos de patente, o resultado encontrado pela análise dos pedidos da UFPR está em consonância com o apresentado por Calzolaio et al (2018), no qual a classe mais citada entre as solicitações patentárias da UFRGS também foi a A61.

Tabela 2 - Distribuição das Classes – IPC.

CLASSE	TÍTULO DA CLASSE	QUANT
A01	Agricultura; Silvicultura; Pecuária; Caça; Captura em Armadilhas; Pesca.	10
A21	Cozedura ao Forno; Equipamento para Preparo ou Processamento de Massas; Massas para Cozedura ao Forno.	5
A23	Alimentos ou produtos alimentícios; Tratamento dos mesmos, não abrangido por outras classes.	8
A61	Ciência Médica ou Veterinária; Higiene.	81
B01	Processos ou aparelhos físicos ou químicos em geral.	2
B60	Veículos em geral.	1
B63	Navios ou outras embarcações; equipamento correlato.	2
B67	Abertura ou fechamento de garrafas, potes ou recipientes Semelhantes; Manipulação de Líquidos.	1
C01	Química inorgânica.	1
C02	Tratamento de água, de águas residuais, de esgotos ou de lamas e lodos.	1
C03	Vidro; Lã mineral ou lã de escórias.	1
C07	Química Orgânica.	2
C08	Compostos Macromoleculares Orgânicos; sua preparação ou seu Processamento Químico; Composições baseadas nos mesmos.	2
C09	Corantes; Tintas; Polidores; Resinas naturais; Adesivos; Composições não abrangidos em outros locais;	1

	Aplicações de materiais não abrangidos em outros locais.	
<b>C12</b>	Bioquímica; Cerveja; Álcool; Vinho; Vinagre; Microbiologia; Enzimologia; Engenharia genética ou de mutação.	8
<b>E21</b>	Perfuração do solo; Mineração.	2
<b>F02</b>	Motores de combustão; Instalações de motores a gás quente ou de produtos de combustão.	2
<b>F24</b>	Aquecimento; Fogões; Ventilação.	1
<b>F25</b>	Refrigeração ou resfriamento; Sistemas combinados de aquecimento e refrigeração; Sistemas de bombas de calefação; Fabricação ou armazenamento de gelo; Liquefação ou solidificação de gases.	1
<b>G01</b>	Medição; Teste.	5
<b>G06</b>	Cômputo; Cálculo ou contagem.	2
<b>G11</b>	Armazenamento de informações.	1
<b>H01</b>	Elementos Elétricos Básicos.	1
<b>H02</b>	Produção, conversão ou distribuição de energia elétrica.	1
	<b>TOTAL</b>	142

Fonte: A autora (2021).

Devido a extensão das informações elaborou-se um ranking com as 10 subclasses mais utilizadas nos registros das patentes, onde A61K preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas é a que se apresenta com maior número de depósito de pedidos de patente, com 74 registros correspondendo a 52,11% das patentes que foram classificadas. (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição de subclasses de patentes depositadas pela UFMA.

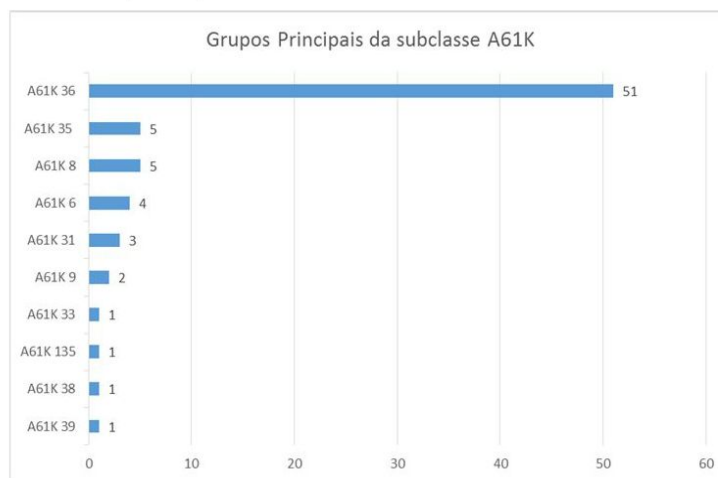
SUBCLASSE	TITULO DA SUBCLASSE	QUANT.
A61K	Preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas.	74
A01N	Conservação de corpos de seres humanos ou animais ou plantas ou partes dos mesmos	9
C12Q	Processos de medição ou ensaio envolvendo enzimas, ácidos nucleicos ou micro-organismos; suas composições ou seus papéis de teste; processos de preparação dessas composições; controle responsivo a condições do meio nos processos microbiológicos ou enzimáticos.	6
A23L	Alimentos, produtos alimentícios ou bebidas não alcoólicas, não abrangidos pelas subclasses A21B ou A23B – A23J seu preparo ou tratamento, p. ex. cozimento, modificação das qualidades nutritivas, tratamento físico (modelagem ou processamento não totalmente	6

	abrangidos por esta subclasse A23P); conservação de alimentos ou produtos alimentícios, em geral (conservação de farinha massas para cozimento A21D)	
A21D	Tratamento, p. ex. conservação, de farinhas ou massas, p. ex. pela adição de materiais; cozimento; produtos de panificação; conservação dos mesmos	5
G01N	Investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades químicas ou físicas	4
A61L	Métodos ou aparelhos para esterilizar materiais ou objetos em geral; desinfecção, esterilização ou desodorização do ar; aspectos químicos de ataduras, curativos, almofadas absorventes ou artigos cirúrgicos; materiais para ataduras, curativos, almofadas absorventes ou artigos surgical	4
A01M	Aprisionamento, captura ou afugentamento de animais; aparelhos para destruição de animais nocivos ou plantas nocivas	2
A61B	Diagnóstico; cirurgia; identificação	2
B01J	Processos químicos ou físicos, p. ex. catálise ou química coloidal; aparelhos pertinentes aos mesmos	2

Fonte: A autora (2021).

Avaliando somente a subclasse A61K, foram contabilizados 10 diferentes grupos principais e 33 subgrupos onde o grupo principal de A61K mais utilizado foi 36 - Preparações medicamentosas contendo materiais de constituição indeterminadas derivados de algas, líquens, fungos ou plantas, ou derivados dos mesmos, p. ex. medicamentos tradicionais à base de ervas com 51 registro, correspondendo a 68,9% dos registros de patente (gráfico 3).

Gráfico 3 – Grupos Principais da subclasse A61K.

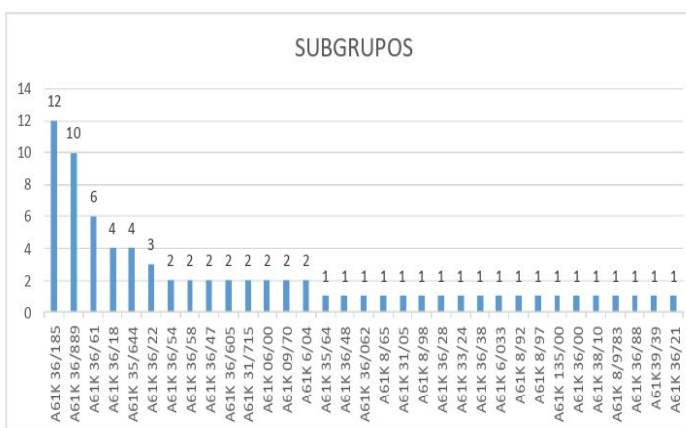


Fonte: A autora (2021)

Os subgrupos de A61K mais utilizados foram 185 - Magnoliopsida, 889 - Arecaceae, Palmae ou Palmaceae (família da palmeira), p. ex. tamareira ou coqueiro ou palmeira leque, 61- Myrtaceae (família do "Myrtus"), p. ex. leptospermum ou eucalipto com 12, 10, 6 registros respectivamente.

O Gráfico 4 evidencia as classificações mais presentes nos depósitos de Patente da UFMA na área de Preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas.

Gráfico 4 - Subgrupos mais utilizados na subclasse A61K.



Fonte: A autora (2021).

Observa-se que a classificação A61K 36/185 foi a que teve o maior número de registro das patentes depositadas pela UFMA, com 8,45% dos pedidos de depósito que já receberam classificação pelo INPI, (12 das 142), seguida da classificação A61K 36/889 com 10 registro correspondendo a 7,04 e da classificação A61K 36/61 com 6 registro, 4,22 % totalizando 19,71%, todas voltadas para a área da saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento das patentes depositados no banco de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) pela Universidade Federal do Maranhão recuperou 198 documentos, os dados demonstram uma tendência de crescimento do número de depósitos pela Instituição com maior concentração em Patentes de Invenção, demonstrando que a Universidade investe em pesquisas aplicadas que resultarão em novas tecnologias

No que concerne a Classificação das Patentes, foi possível verificar que a Instituição possui depósitos de patente em 7 seções do IPC, pois a busca não localizou depósitos de patentes classificadas na seção D -Têxteis; papel, demonstrado que apesar de não ter patentes depositadas nesta seção os campos do conhecimento que a UFMA solicita proteção, é crescente, havendo uma concentração na área relacionada a Necessidades humanas, Seção A do IPC, contabilizando 52,53% dos depósitos de patente da UFMA que já receberam

classificação pelo INPI, existindo patentes em áreas como Bioquímica, farmácia, agronomia, odontologia, tecnologia de alimentos.

Com relação a classificação do IPC a pesquisa identificou que a classificação mais utilizada no depósito das patentes da UFMA foi a A61K 36/185, A61K 36/889 e a A61K 36/61 todas na área de Preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas.

A possibilidade de uma tecnologia ter aplicações em áreas diferentes não foi contemplada quando se adotou como categorização apenas o primeiro código IPC o que não compromete o alcance do objeto desse estudo, cabendo, no entanto, destacar que para fim de uso estratégico do portfólio de intangíveis a transversalidade de aplicações agrega valor à solução protegida.

Apesar da tendência de crescimento no número de depósito de patentes pela UFMA é importante a efetiva interação entre o setor de proteção de Propriedade Intelectual com os demais atores da UFMA, vocacionados ao segmento de negócios e parcerias. Essa atuação mais articulada encontra-se em andamento a partir da recente reestruturação com a implementação da Agência de Inovação e da atualização da Política Institucional de Inovação.

## TECHNOLOGICAL MAPPING OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF MARANHÃO

### ABSTRACT

The Federal University of Maranhão-UFMA had its first patent deposit in 2009, after the creation of its Technological Innovation Center called NUDEPRO. This form aims to analyze the UFMA patent classes and highlight the areas of greatest concentration in terms of technological development, considering the patents with the time cut from April 2009 to June 2021. The search was carried out in the database of the INPI using "Federal University of Maranhão" as a search expression in the depositor/holder field. Analyze patents in terms of temporal evolution, the nature of patents and the technological area through the International Patent Classification. 198 patents, 110 computer programs, 8 industrial designs and 8 brands were identified, totaling 324 innovative assets with an application for registration at the INPI. Invention patents stand out with the highest number of deposits, they remain mostly cataloged in Section A, Human Needs.

**KEYWORDS:** Patent. Technology. Intellectual property



---

 REFERÊNCIAS

ALMENDRA, Rafael Sales et al. Mapeamento tecnológico nas Universidades Brasileiras. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.4, p. 40674-40688 abr. 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/PGAServicos/Downloads/28557-73266-1-PB.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações à propriedade industrial. Brasília: **Diário Oficial da União (DOU)**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm). Acesso em: 28 jun. 2021.

BRASIL. Lei nº 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, n. 232,3 dez. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm). Acesso em: 28 jun. 2021.

CALZOLAIO, Aziz Eduardo et al. Mapeamento dos registros de Propriedade Intelectual (patente) NA Universidade Federal do Maranhão do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**. Caxias do Sul, v. 6, n. 1, p. 44-70, set./ dez. 2017. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/view/5860>. Acesso em: 27 jun. 2021.

CATIVELLI, A. S.; LUCAS, E. R. O. Patentes universitárias brasileiras: perfil dos inventores e produção por área do conhecimento. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 21, n. 47, p.67-81, set./dez., 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2016v21n47p67>. Acesso em: 16 ago. 2020.

DIOGENES, Emmille Arruda et al. Prospecção Tecnológica: um mapeamento da Propriedade Intelectual no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (2015-2019). **Cadernos de Prospecção**. Salvador, v. 14, n. 1, p. 182-194, mar. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/33121/23554>. Acesso em: 25 jun. 2021.

FLORÊNCIO, Márcio Nannine da Silva; OLIVEIRA JUNIOR, Antonio Martins; ABUD, Ana. Karla de Souza. Desenvolvimento tecnológico da biotecnologia para a saúde no Brasil. **International Journal of Innovation - IJI**, São Paulo, v. 8, n. 3, p.541-563, set./ dez. 2021. DOI:<https://doi.org/10.5585/iji.v8i3.17928>. Disponível em: <file:///C:/Users/PGAServicos/Downloads/17928-80880-2-PB.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL **Diretriz de exame de patentes de modelo de utilidade**. 2012. Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/pagina\\_consultas-publicas/arquivos/diretriz\\_de\\_mu\\_versao\\_2\\_original.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/pagina_consultas-publicas/arquivos/diretriz_de_mu_versao_2_original.pdf). Acesso em: 28 jun. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Indicadores de Propriedade Industrial 2018**: o uso do sistema de propriedade industrial no Brasil. 2018.

Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/arquivos/pagina-inicial/indicadores-de-propriedade-industrial-2018\\_versao\\_portal.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/arquivos/pagina-inicial/indicadores-de-propriedade-industrial-2018_versao_portal.pdf). Acesso em: 18 jun. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, **Patentes**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/perguntas-frequentes/patentes#patente>. Acesso em: 26 jun. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Classificação de produtos e serviços**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/classificacao-marcas>. Acesso em: 16 jun. 2021.

LOPES, Andressa Regina. Mapeamento das potencialidades tecnológicas da universidade federal do paraná, por meio de seus registros de pedidos de patente. 2020. 114 f. Disserta o (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inova o, Setor de Ciências Sociais Aplicadas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2020. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/wp-content/uploads/2021/01/ANDRESSA-REGINA-LOPES-TCC.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. 2. ed. Campinas: Papiros, 1997.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de, **Metodologia do Trabalho Científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico, 2  Ed., Novo Hamburgo - RS, Associa o Pr -Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2013. Disponível em: [https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/291348/mod\\_resource/content/3/2.1-E-book- Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf](https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/291348/mod_resource/content/3/2.1-E-book- Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf). Acesso em: 05 mar. 2021..

RUIZ, João  lvoro. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTANA, Vanessa N; NASCIMENTO JUNIOR, Baraquizio B. Um Estudo de Prospec o Tecnológica de Patentes sobre Humulus lupulus. **Revista Virtual Quim.** Jequi , v.12, n.5, p.1-12, set./ out. 2020. Disponível em: <http://rvq.sbq.org.br>. Acesso: em 27 jun. 2021.

SILVA, Miguel Souza da. Análise dos documentos de patentes correlacionados a tecnologias verdes depositados por universidades públicas brasileiras. 2016. 133f. Disserta o (Mestrado em Ciência da Informa o) - Programa de Pós-Gradua o em Ciência da Informa o, Instituto Brasileiro de Informa o em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunica o, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/935/1/Disserta%3a7%3a3o%20-%20Maguel%20Souza%20da%20Silva%20-%20PPGCI%20-%20IBICT-UFRJ..pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

□

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Resolu o n  194, de 26 de fevereiro de 2014**. Dispõe sobre a as políticas de inova o, transferência de tecnologia e serviços



---

Tecnológicos no âmbito da Universidade Federal do Maranhão. 2014. Disponível em:  
<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/Zn07WztFGDOiKER.PDF>. Acesso: 28 jun.  
2021.

APÊNDICE G - Artigo submetido à Revista Caderno Espaço Feminino.

## TECNOLOGIAS PATENTEADAS POR MULHERES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

TECHNOLOGIES PATENTED BY WOMEN OF THE FEDERAL UNIVERSITY  
OF MARANHÃO

*Alexsandra Martins Ferreira de Abreu*<sup>1</sup>  
*Maria da Glória Almeida Bandeira*<sup>2</sup>  
*Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos*<sup>3</sup>

### RESUMO

Aborda sobre a Participação da Mulher nos pedidos de patente depositadas pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). O objetivo é analisar a participação de mulheres inventoras em pedidos de patente da instituição e suas respectivas áreas de atuação

**PALAVRAS-CHAVE:** Gênero. Áreas do conhecimento. Patentes

### ABSTRACT

It addresses the Participation of Women in patent applications filed by the Federal University of Maranhão (UFMA). The objective is to analyze the participation of women inventors in the institution's patent applications and their areas of expertise..

**KEYWORDS:** Genre. Knowledge areas. Patents

\* \* \*

### Introdução

As mulheres ao longo dos anos vem provando que conseguem dar grande contribuição para o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológica, contradizendo o que historicamente foi considerado, da ciência ser uma atividade restrita aos homens.

Atualmente, apesar do ligeiro crescimento, ainda há um número de mulheres pouco expressivo ocupando posições de liderança em cargos políticos e corporativos. Há relativamente poucas mulheres nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e ciência,

---

<sup>1</sup> Discente do Programa de Pós- graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação ponto focal Universidade Federal do Maranhão. E-mail: [alexandraabreu1110@gmail.com](mailto:alexandraabreu1110@gmail.com).

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós- graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação ponto focal Universidade Federal do Maranhão. E-mail: [mgaban10@yahoo.com.br](mailto:mgaban10@yahoo.com.br).

<sup>3</sup> Professor do Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, ponto Focal Universidade Federal do Maranhão. E-mail: [afvasconcelos@gmail.com](mailto:afvasconcelos@gmail.com)

onde a predominância é masculina. A falta de representação nessas áreas e outros fatores que dificultam o progresso das mulheres, como longas jornadas de trabalho, dificuldade de aquisição de crédito e desconfiança em suas habilidades, refletem diretamente a baixa participação das mulheres nos direitos de propriedade intelectual (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

A presença de mulheres na ciência para Mello e Pedro (2019, p. 135) “vem se fortalecendo aos poucos. São décadas de lutas pela igualdade em espaços majoritariamente masculinos e apesar de grandes conquistas, há desafios diários enfrentados pelas mulheres pelo fim da discriminação e injustiça.”

Segundo Silva, Nader e Dantas (2019, p. 2) A participação feminina em universidades, centros de pesquisa e inovação revela o progresso e transformação na Ciência. Mesmo assim, a luta das mulheres para conquistar reconhecimento e espaço onde atuam é constante, na medida em que existem inúmeros desafios a serem vencidos.

No tocante à participação da mulher no depósito de patente Mello e Pedro (2019, p. 145) dizem que:

A ausência de dados sobre as patentes depositadas no INPI por mulheres é uma evidência dessa dificuldade de reconhecimento. Identificar seu invento e sua trajetória é uma tarefa primordial, pois os esforços e dedicação de cada uma dessas cientistas desconhecidas e/ou esquecidas precisam ser disseminados para a sociedade, propiciando uma visibilidade feminina.

As patentes são títulos de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade outorgada pelo Estado concedendo aos seus detentores um direito exclusivo, sob sua comercialização (INPI, 2020). É patenteável, segundo a legislação brasileira, a invenção que atenda aos critérios de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (BRASIL, 1996).

No ranking brasileiro de patentes divulgado pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (2019) dos 20 maiores depositantes residentes, 17 são universidades Públicas. Silva (2020) aborda que esse crescimento no número de depósito de patentes se dá devido as universidades estarem cumprindo com seu

papel na formação de pesquisadores qualificados, e o reflexo disso é o número de pedidos de registro de patente por elas depositados.

Na Universidade Federal do Maranhão a gestão da Propriedade Intelectual (patentes) é de responsabilidade da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA) por meio da Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes da Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica e é executada sob as normas da Resolução nº 194, de 26 de fevereiro de 2014, que dispõe sobre as políticas de inovação, transferência de tecnologia e serviços Tecnológicos no âmbito da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2014).

Mais mulheres estão entrando e se mantendo ativas no sistema de patentes do que nunca (USPTO, 2020, tradução nossa). Nesse contexto, o objetivo deste estudo é analisar a participação de mulheres inventoras em pedidos de patente da Universidade Federal do Maranhão –UFMA e suas respectivas áreas de atuação.

Os resultados apresentados servirão para identificar o envolvimento feminino no registro de patentes da Universidade bem como evidenciar suas respectivas áreas de atuação.

O artigo está estruturado em quatro seções, incluindo esta introdução. A segunda seção refere-se a metodologia utilizada na construção deste estudo. Na terceira seção estão os resultados e discussão. Por fim, a última seção discorre as considerações finais.

## **Metodologia**

Este trabalho foi elaborado com as informações dos depósitos de patentes extraídos da base do Instituto Nacional de Propriedade Industrial, do Currículo Lattes das inventoras e da pesquisa bibliográfica na intenção de adquirir informações relacionados à participação de mulheres na ciência e tecnologia.

A pesquisa tem caráter exploratório e descritivo em bancos de dados públicos com abordagem quali-quantitativa.

A estratégia de busca utilizada foi a seleção da pesquisa básica utilizando a expressão “Universidade Federal do Maranhão” no campo nome do depositante, onde utilizou-se a folha de rosto desses pedidos para verificar informações referente a nome de inventores.

Para a localização da área de atuação das inventoras utilizou-se a informação da área do conhecimento do Currículo Lattes na plataforma Lattes do CNPq que se apresentam em quatro níveis do mais geral para o mais específico, abrangendo nove grandes áreas nas quais se distribuem as 49 áreas subdivididas em subáreas e especialidades:

1º nível - Grande Área: aglomeração de diversas áreas do conhecimento, em virtude da afinidade de seus objetos, métodos cognitivos e recursos instrumentais refletindo contextos sociopolíticos específicos;

2º nível – Área do Conhecimento (Área Básica): conjunto de conhecimentos inter-relacionados, coletivamente construído, reunido segundo a natureza do objeto de investigação com Finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas;

3º nível - Subárea: segmentação da área do conhecimento (ou área básica) estabelecida em função do objeto de estudo e de procedimentos metodológicos reconhecidos e amplamente utilizados;

4º nível - Especialidade: caracterização temática da atividade de pesquisa e ensino. Uma mesma especialidade pode ser enquadrada em diferentes grandes áreas, áreas básicas e subáreas. (BRASIL, 2020)

A Plataforma Lattes foi utilizada para identificar as Grandes áreas de atuação das inventoras, e suas respectivas áreas que encontram-se no 2º nível (área básica) através da busca simples por nome.

A partir dessas informações as etapas da metodologia podem ser resumidas da seguinte forma: primeira etapa a pesquisa bibliográfica e exploratória através do mapeamento realizado na página do INPI e no Currículo Lattes na plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a segunda etapa tabulação e filtragem de dados para análise e descrição dos resultados.

Com o auxílio da ferramenta Microsoft Excel®, os dados obtidos foram analisados e tabulados expostos em gráficos e tabelas.

## Resultados e discussão

De acordo com a busca realizado na base de patentes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial, foram encontrados 203 registros de depósito de patentes com titularidade “Universidade Federal do Maranhão”, no período compreendido entre 2009 a agosto de 2021. Destes 149 pedidos já publicados, 14 com status anulada e 40 em sigilo. A pesquisa foi realizada somente com as patentes já publicadas. A primeira análise revelou 370 nomes de inventores, sendo 189 nomes de mulheres inventoras o que corresponde a 51% do total de inventores da Universidade Federal do Maranhão nas patentes já publicadas.

Observa-se com esses dados que o número de nomes de mulheres inventoras da UFMA, mesmo que discretamente, ultrapassou o número de nomes de inventores do sexo masculino, apontando um panorama positivo no que se refere à participação das mulheres no depósito de patentes e sua contribuição para a ciência e tecnologia dentro da instituição.

Sobre a contribuição das mulheres na ciência Mello e Pedro (2019, p. 143) abordam que:

Aos poucos, as mulheres estão adentrando espaços considerados masculinos, e isso é reflexo da contribuição de lutas feministas voltadas aos interesses de mulheres por respeito, visibilidade e reconhecimento no campo da ciência. Essa atuação feminina no meio científico evidencia uma mudança, mesmo que lenta, de um cenário que sempre foi majoritariamente masculino e muito restrito às mulheres.

Segundo Freitas e Luz (2017) historicamente as mulheres tem produzido ciência e tecnologia, mas nem sempre seus saberes são reconhecidos reforçando a ideia de um maior percentual de homens em elevados níveis de carreiras.

Essa desproporção se dá devido alguns fatores como a questão da maternidade, falta de estímulo para a pesquisa, além da discriminação por parte de alguns membros do sexo masculino. Diferenças notoriamente complexas que envolvem fatores de cunho social, cultural ou econômico, mas que historicamente vem mudando devido a lutas femininas por respeito e reconhecimento de sua importância para o desenvolvimento do país.

As conquistas de direitos das mulheres, tanto na vida pública, como o ingresso nas instituições formais de ensino e no mercado de trabalho, entre outras, são fruto de processos políticos conduzidos pelos movimentos sociais. O movimento feminista, em específico, está diretamente ligado à própria produção científica e acadêmica, com impactos profundos na maneira de conceber a produção de conhecimento. ( PATROCINO et al., 2020, p. 437)

Um estudo publicado pela editora Elsevier em 2017 sobre a participação de gênero na pesquisa científica nos últimos 20 anos mostrou que o número de mulheres pesquisadoras e inovadoras em todo o mundo aumentou. No Brasil, de acordo com a publicação, o número de pesquisadores já representa 49% do total e, junto com Portugal, tem a maior proporção de todos os países pesquisados (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2019).

Outro estudo que contribui para mostrar que o número de mulheres inventoras vem crescendo é o estudo de Mello e Pedro (2019) intitulado Gênero, ciência e tecnologia: as mulheres inventoras na Universidade Federal de São Carlos, a análise em 130 patentes da UFSCar concluiu que em 60% delas há a participação de pelo menos uma mulher e que dos 387 inventores, aproximadamente 32% são mulheres.

Na análise de pedidos de patentes com equipes de inventores formados exclusivamente por mulheres, em equipes mistas e exclusivamente por homens, dentre os 149 pedidos de patentes foram identificados 23 exclusivamente com campo de inventor composto só por mulheres, 19 composta somente por homens e 107 realizados por grupo misto conforme mostra a tabela 1.

**Tabela 1** – Equipes de inventores nos pedidos de patente da UFMA.

<b>Grupo</b>	<b>Quantidade de Pedidos</b>	<b>%</b>
Somente Mulheres	23	15,4
Somente Homens	19	12,8
Equipe Mista	107	71,8
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

Fonte: Autoria própria, (2021).

A partir da análise podemos afirmar que as mulheres inventoras da Universidade Federal do Maranhão – UFMA estão presentes em 87% das

patentes depositadas, no entanto as equipes formadas somente por mulheres representam apenas 15,4% do total. (Tabela 1)

Uma área de particular interesse ao observar o gênero do inventor é como as equipes de inventores são compostas por homens e mulheres. Cada pedido de patente pode ter um inventor nomeado (um inventor solitário / individual) ou vários inventores (trabalhando de forma colaborativa como uma equipe). Ao vincular o gênero inferido de cada inventor nomeado e os inventores listados em cada pedido de patente, podemos analisar até que ponto as inventoras trabalham por conta própria, como parte de uma equipe de gênero único ou como parte de uma equipe mista. (IPO, 2019, p. 13, tradução nossa)

Em seu estudo intitulado Mulheres inventoras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o depósito de patentes que objetiva analisar a participação das mulheres inventoras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul no depósito de patentes a autor conclui que 70% dos depósitos analisados contam com a participação de pelo menos uma mulher inventora. Ainda que essa participação seja inferior à dos homens e considera que o resultado encontrado está acima do apontado nos estudos da Elsevier 2017, IPO 2019 e USPTO 2019. (SILVA, 2020).

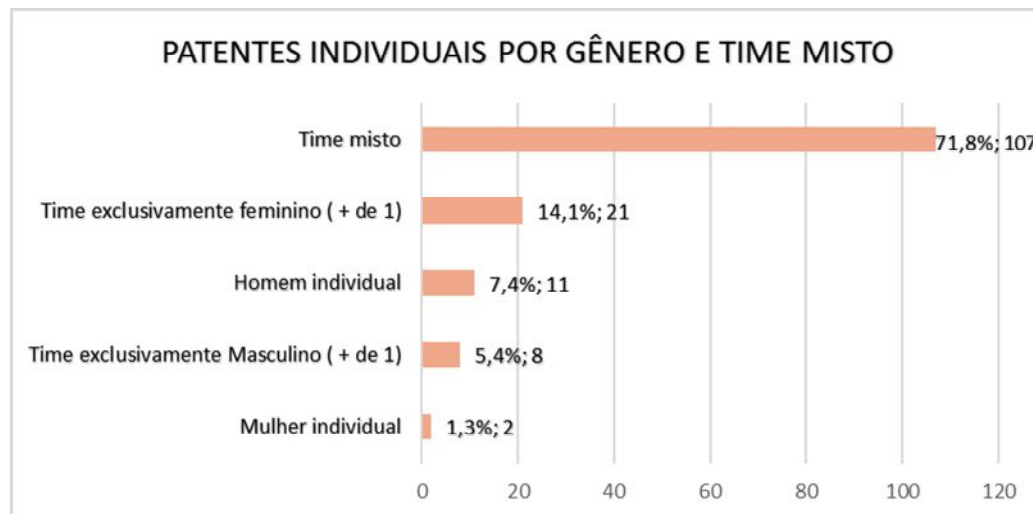
Ainda de acordo com Silva (2020) as pesquisas na universidade são realizadas, geralmente, dentro do contexto de um grupo de pesquisas, e portanto já é esperado um baixo número de depósitos individuais.

Ao analisar as patentes que foram realizadas de forma individual, dos 149 pedidos de patentes da Universidade Federal do Maranhão publicadas pelo INPI 11 foram depositadas por apenas um homem e 2 por apenas uma mulher.(Gráfico1).

De acordo com USPTO, (2019a, p. 3, apud SILVA, 2020) esse é um aspecto relevante do perfil das inventoras que é propício a patentear, cada vez mais, em grandes, equipes de inventores misturados por gênero, destacando a crescente importância de compreender a relação entre gênero e colaboração inovadora.



**Gráfico 1-** Número de pedidos de patentes por equipe de inventores da UFMA.



Fonte: Autoria própria, (2021).

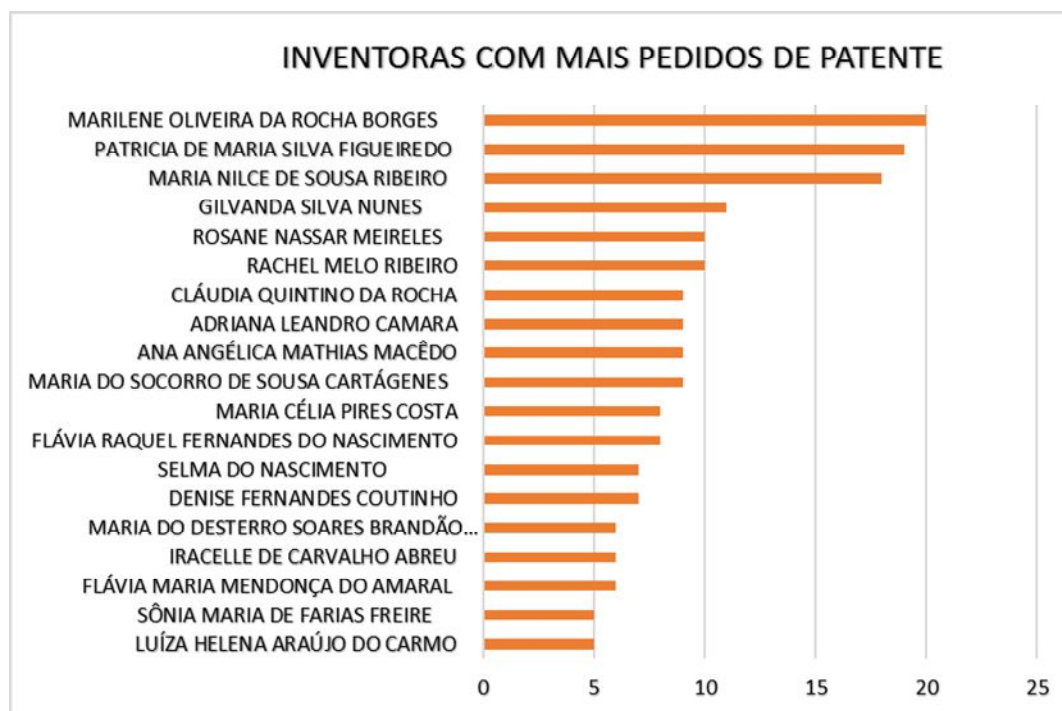
De acordo com as informações do Gráfico 1 observa-se que os pedidos de patentes de equipes mistas se destacam, a quantidade é bastante expressiva se comparado com equipes de somente homens e equipes de somente mulheres. Alguns estudos apontam que a diversidade deve ser uma estratégia adotada pelas organizações, pois melhora a inovação, a competitividade e até a lucratividade. Para Bear e Woolley (2011 apud SINFONTES; MORALES, 2020, tradução nossa) a diversidade de gênero nas equipes tem um efeito positivo no processo e no desempenho da pesquisa em grupo. Que é por isso que a colaboração se torna ainda mais importante. Porque a participação feminina é mais provável em atividades de patenteamento quando há colaboração, e a diversidade de gênero torna uma equipe mais produtiva

Para alguns pesquisadores existem uma intrincada cadeia de obstáculos que dificultam a participação feminina em atividades voltadas para inovação, devido a fatores como pouca tradição feminina nesse tipo de atividade e possivelmente falta de experiência relacionada ao processo de patenteamento, o que contribui para a participação em equipes que servem como uma rede de apoio para pleitear patentes ( ANDRADE, 2020).

Dando sequência, buscou-se analisar as mulheres inventoras com mais pedidos de registros de patentes. Dos 189 nomes encontrados, elaborou-se um ranking

com as inventoras com até 5 registros de pedido de patente junto ao INPI. Conforme Gráfico 2.

**Gráfico 2** – Ranking das mulheres inventoras em pedidos de patentes da UFMA.



Fonte: Autoria própria, (2021).

Entre as Inventoras com maior número de registro das patentes depositadas pela UFMA, observa-se que a inventora Marilene Oliveira da Rocha Borges é a que aparece com o maior número de pedidos de patente (20 das 149) seguida pelas inventoras Patrícia de Maria Silva Figueiredo e Maria Nilce de Sousa Ribeiro com 19 e 18 pedidos respectivamente. De acordo com Mello e Pedro (2019, p. 146):

[...] ter mais mulheres na ciência não necessariamente significa igualdade de gênero. É essencial que o seu reconhecimento também seja evidenciado para uma maior visibilidade. Conhecer, divulgar e valorizar o trabalho, as invenções, as contribuições e a história das mulheres cientistas contribuem para a transformação de uma ciência mais igualitária. Além disso, resgatar o papel das cientistas ao longo da história é reconhecer sua colaboração, sua importância e sua luta no desenvolvimento e avanço da área científica.

Cortes (2018, p. 81) afirma que:

Mesmo depois de enfrentarem tantas barreiras e vencerem muitos obstáculos no meio acadêmico, muitas dessas mulheres não tiveram seus trabalhos reconhecidos ou não são tidas como referência nos dias de hoje. A importância de estudar sobre essas mulheres está em produzir material para divulgação de suas biografias em busca de reconhecimento do meio acadêmico, pois nem sempre dentro do meio acadêmico ouvimos falar sobre a existência delas.

A visibilidade dessas mulheres e de suas habilidades e aptidões ajuda a quebrar preconceitos, o que nos leva a acreditar que muitas meninas e jovens hoje ao internalizarem informações sobre o que é ciência, o que vem a ser cientista, seu papel na sociedade e sua contribuição para a humanidade, as motivarão a se tornarem as cientistas do amanhã (CONCEIÇÃO; TEIXEIRA, 2020).

Corroborando, Silva (2020) ressalta que focar na participação das mulheres no processo de obtenção de patentes pode ampliar a perspectiva de pesquisa sobre o assunto, analisar com mais precisão sua contribuição para o sistema de patentes brasileiro e fornecer respostas a muitas questões levantadas por pesquisadores e interessados no assunto.

Oliveira *et al.* (2019) aponta uma iniciativa da Organização Mundial de Propriedade Intelectual – OMPI, em busca de equidade de gênero definida como ‘Alimentando a mudança: Mulheres na Inovação e na Criatividade’ em comemoração ao dia da Propriedade Intelectual no ano de 2018, com o objetivo de celebrar as mulheres e seu papel na formação do futuro da sociedade.

Em nível local, existe na UFMA um projeto aprovado pela CAPES/CNPq para estimular a presença de mulheres nos campos da ciência e tecnologia “Sarminina Cientistas: estimulando meninas do Maranhão para as carreiras de exatas e tecnologia”, que é voltado para as estudantes das graduações em Computação, Física, Química, Matemática, Engenharias e em Ciência e Tecnologia (UFMA, 2021).

Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (Águia) com base no relatório da Elsevier, destaca as áreas temáticas em que as mulheres do Brasil são maioria. Entre elas estão: Bioquímica, farmacologia, Medicina, enfermagem,

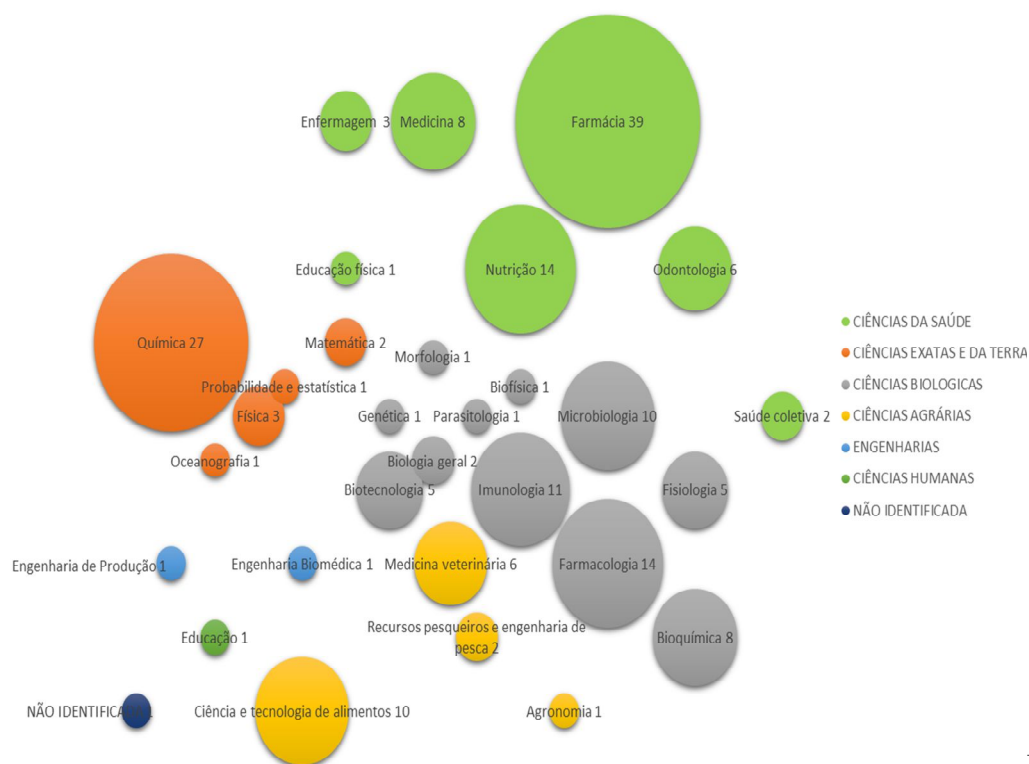
Odontologia, Neurociência, imunologia e microbiologia (PESQUISADORAS..., 2021).

Analisou-se as áreas de atuação das mulheres inventoras com mais pedidos de patente junto ao INPI. “Salienta-se que conhecer as áreas mais atuantes em relação à PI pode ser um diferencial competitivo à Instituição, haja vista que mostra quais áreas devem receber maior atenção para que seu potencial inovativo comece a ser explorado[...].” (DIÓGENES *et al.*, 2021, p.190)

A classificação das áreas do conhecimento tem propósitos práticos óbvios e visa dotar as instituições de ensino, pesquisa e inovação uma maneira ágil e prática de sistematizar e fornecer informação sobre projetos de pesquisa e recursos humanos das instituições de gestão no domínio da ciência e tecnologia (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2020).

Na análise das inventoras da UFMA por áreas de conhecimento apresentaram-se 30 (trinta) áreas do conhecimento pertencentes a 06 (seis) grandes áreas, de acordo com a tabela de áreas do conhecimento do CNPq. A grande área que apresentou maior número de patentes foi a de Ciências da Saúde com 73 registros, com destaque para a área de Farmácia como campo de atuação com 39 Inventoras, seguida pela área Nutrição com 14 inventoras, Medicina com 08, odontologia com 06, Enfermagem 03, Saúde Coletiva 01 e Educação Física com 01 registro de inventora com atuação nessa área. (Figura 1).

**Figura 1** – Áreas de conhecimento de depósito de patentes das inventoras da UFMA.



Fonte: Autoria própria, (2021).

Font

A segunda Grande área foi Ciências Biológicas com 59 registros, abrangendo 11 áreas, entre elas: Farmacologia com 14, Imunologia 11, Microbiologia 10, Bioquímica 8, Fisiologia 5, Biotecnologia 5, Biologia geral 2, Parasitologia, Genética, Parasitologia, Morfologia e Biofísica com 1 registro de inventoras por cada área do conhecimento.

Ao longo da história, o papel da mulher na ciência foi expressivo e as suas contribuições científicas se manifestaram nas mais diversas áreas do conhecimento. São muitos nomes importantes na agronomia, astrologia, geologia, física, química e na tecnologia, por exemplo. Os avanços promovidos por mulheres nos campos da genética, fisiologia e farmacologia foram imprescindíveis para um maior entendimento sobre o corpo humano, assim como os estudos constantes sobre os microrganismos permitiram o desenvolvimento de novas terapias contra doenças infecciosas (INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES UFRJ, 2021).

Com 34 registros aparece a Grande área de Ciências Exatas e da terra comportando as áreas de Química com 27 inventoras com atuação nessa área, física com 03 registros, matemática com 02 e probabilidade e estatística e Oceanografia com um registro cada. Segundo Cattivelli, Viana e Pinto (2019 p.126) “no que se refere à inovação tecnológica passível de ser patenteada, a Química é uma das áreas do conhecimento que oferece terreno fértil para novas descobertas.”

Para Azevedo e Abrantes (2021) a área de química é reconhecida como uma área de especialização e profissionalização feminina e com a institucionalização dos novos polos de inovação e de geração de patentes das IES e dos institutos públicos de pesquisa ocorreu uma significativa concentração no volume de patentes por elas produzidas, uma vez que essas instituições abrigaram a maioria das mulheres inventoras, notadamente na área química. Os inventos das indústrias farmacêuticas, biotecnológicas, e de química fina orgânica, enquadram-se nessa área.

Um estudo publicado na revista *Scientometrics* em junho de 2020, levantou alguns fatores que afetam a participação das mulheres no patenteamento, e um deles está ligado diretamente ao campo de atuação dessas inventoras, uma das hipóteses levantadas foi: a participação feminina em uma invenção patenteada é mais provável quando o invenção está relacionada ao campo das ciências da vida? onde ao examinar patentes de diversos campos tecnológicos a pesquisa evidenciou que o envolvimento feminino no patenteamento foi maior no campo relacionado a ciências da vida. Para Sinfones e Morales (2020, tradução nossa) o setor de ciências da vida vem crescendo na América Latina nos últimos anos, e um número crescente de mulheres pesquisadoras em disciplinas como química e biotecnologia pode explicar o aumento da probabilidade de ter patentes com participação feminina quando o campo tecnológico de uma patente é as ciências da vida, mostrando que há menos desigualdade de gênero nesse campo.

Com 19 registros apresentam se as grandes áreas de Ciências Agrárias abrangendo as áreas de Tecnologia de alimentos, Medicina Veterinária, Recursos Pesqueiros e engenharia de pesca e Agronomia.

As Engenharias apresentaram-se em duas áreas com um registro cada, sendo elas Engenharia de Produção e Engenharia Biomédica e a Grande Área de Ciências humanas com apenas um registro na área da educação. Uma das inventoras não teve sua área de atuação localizada, devido seu nome não aparecer nas buscas da plataforma lattes.

Para Azevedo e Abrantes (2021, p. 99) “mulheres estão mais presentes em indústrias relacionadas com química e com produtos farmacêuticos, reduzindo a proporção de participação em campos vinculados às ciências físicas e às engenharias.” Nestes, e em ramos industriais conexos, reconhecidos como de patenteamento intensivo, encontram-se as principais atividades de patenteamento por homens.

Esse fenômeno se dá devido as mulheres estarem sub-representadas nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). De acordo com Sinfones e Morales (2020, tradução nossa) é importante direcionar os esforços políticos para aumentar a participação das mulheres na educação STEM e, além disso, gerar incentivos suficientes para que possam desenvolver as suas carreiras profissionais e ter uma maior presença nessas áreas.

De acordo com Azevedo e Abrantes (2021) mesmo com os avanços da inserção de mulheres no campo científico e tecnológico no País, é relevante destacar que cientistas e engenheiras ainda constituem um grupo minoritário, e que se faz necessário ações públicas específicas para potencializar as competências técnico-científicas que as mesmas possuem, e que poderiam contribuir para a ampliação de sua participação na atividade de patenteamento no Brasil.

## **Conclusão**

A análise por gênero do número de inventores por depósito, identificou a existência de 189 nomes de mulheres para 181 nomes de homens totalizando 370 nomes de inventores localizados na pesquisa, correspondendo a 51 % o número de nomes de mulheres inventoras, demonstrando que as mulheres vêm a partir de lutas e esforço por reconhecimento ocupando um espaço de representatividade junto aos registros de pedido de patente.

Dos 149 pedidos de patentes identificou-se 23 patentes com time de inventores composto exclusivamente por mulheres, 19 composta somente por homens e 107 realizados por grupo misto, mostrando que as mulheres estão presente em 87% das 149 patentes analisadas, demonstrando uma participação ativa por parte das mesmas e a importância da contribuição no campo da Propriedade Intelectual em especial na produção de patentes.

As áreas de atuação das inventoras da UFMA, se concentram nas grandes áreas de Ciências da Saúde, e Ciências Biológicas. Entre as áreas que se destacaram temos: Farmácia, Nutrição e Farmacologia. Nas Ciências exatas e da terra a área de Química se destaca com um maior número de Inventoras com campo de atuação nessa área do conhecimento.

A pesquisa apontou também sobre as mulheres inventoras com mais pedidos de registros de patente, pois considera-se que dar visibilidade aos esforços e dedicação dessas mulheres inventoras contribui para o reconhecimento da sua real participação em atividades científicas e tecnológicas. Pois mesmo com todas as conquistas das mulheres, ainda existem as desigualdades de gênero em diferentes áreas, e, portanto, esse debate precisa ser desencadeado em vários campos profissionais e acadêmicos. Entre eles no campo da ciência e tecnologia. Neste ponto recomenda-se para estudos futuros, fazer o comparativo das áreas de atuação de inventores homens e mulheres na instituição. Assim como os fatores específicos de cada área de atuação que impedem o crescimento da mulher no que se refere a participação da mesma no depósito de patentes.

## Referências

ANDRADE, Rodrigo de Oliveira. Sequência de obstáculos. *Revista pesquisa Fapesp*, São Paulo: Fapesp, n. 298, 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/sequencia-de-obstaculos/>. Acesso em: 10 dez.2021

AZEVEDO, Nara; ABRANTES, Antônio Carlos Souza de. A presença de mulheres na atividade de patenteamento no Brasil (1996-2017). *Saúde Debate*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 98-111, out. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/3wJM8jytstPSzLqgGRBGLMB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 dez. 2021.



BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações à propriedade industrial. Brasília: *Diário Oficial da União (DOU)*. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm). Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Tabela de Áreas de Conhecimento/ Avaliação. 2020.

Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>. Acesso em: 30 ago. 2021.

CATIVELLI, Adriana Stefani; VIANA, Willian Barbosa; PINTO, Adilson Luiz. Áreas do conhecimento em que as universidades do Sul do Brasil possuem patentes concedidas.

*Em Questão*, v. 2, n. 1, jan./ abr. 2019. Disponível:

<https://www.redalyc.org/journal/4656/465657930006/html/>. Acesso em: 27 ago. 2021.

CONCEIÇÃO, Josefa Martins da; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. A produção científica sobre as mulheres na ciência brasileira. *Revista Contexto e Educação*, [S. l.], v. 35, n. 112, p. 280- 299, set./ dez. 2020. Disponível em:

<file:///C:/Users/PGASER~1/AppData/Local/Temp/8231-Texto%20do%20artigo-48447-1-10-20200909.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.

CORTES, Mariane Rodrigues. *Mulher na ciência: ciência também é coisa de mulher*.

2018. 128 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura em Física) -

Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018. Disponível em:

<https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/5991/1/Mariane%20Rodrigues%20Cortes.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2021.

DIOGENES, *et al.* Prospecção Tecnológica: um mapeamento da Propriedade Intelectual no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (2015-2019).

*Cadernos de Prospecção*, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 182, 2021. DOI: 10.9771/cp.v14i1.33121.

Disponível em: [//periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/33121](http://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/33121). Acesso em: 7 ago. 2021.

FREITAS, Lucas Bueno de; LUZ, Nanci Stancki. Gênero, ciência e tecnologia: estado da arte a partir de periódicos de gênero. *Cadernos Pagu*, Campinas, v. 49, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cpa/a/rfcfBJdYmVPBNSDvtK7nZ8v/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2021.

INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES UFRJ. *Mulheres na Ciência*.

2021. Disponível em:

<https://www.microbiologia.ufrj.br/portal/index.php/pt/destaques/novidades-sobre-a-micro/429-mulheres-na-ciencia>. Acesso em: 29 ago. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. *Patentes*. 2020.

Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/perguntas-frequentes/patentes#patente>. Acesso em: 22 ago. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. *Mulheres e inovação: perspectivas de cientistas brasileiras*. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/noticias/mulheres-e-inovacao-perpectivas-de-cientistas-brasileiras>. Acesso em: 20 ago. 2021.

IPO - Intellectual Property Office. Gender profiles in worldwide patenting: an analysis of female inventorship. set. 2019. Disponível em: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/846363/Gender-profiles-in-worldwide-patenting-2019.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/846363/Gender-profiles-in-worldwide-patenting-2019.pdf). Acesso em: 24 ago. 2021.

MELLO, Kemilly Bianca; PEDRO, Wilson José Alves. Gênero, ciência e tecnologia: as mulheres inventoras na Universidade Federal de São Carlos. *R. Tecnol. Soc.*, Curitiba, v. 15, n. 36, p. 134-150, abr./jun. 2019. Disponível em: [file:///C:/Users/PGASER~1/AppData/Local/Temp/Genero\\_ciencia\\_e\\_tecnologia\\_as\\_mulheres\\_inventoras-1.pdf](file:///C:/Users/PGASER~1/AppData/Local/Temp/Genero_ciencia_e_tecnologia_as_mulheres_inventoras-1.pdf). Acesso em: 23 ago. 2021.

OLIVEIRA, Juliana Krieger de *et al.* A importância da propriedade intelectual para a redução da desigualdade de gênero. In: Congresso Nacional de Propriedade Intelectual, 5., 2019. Florianópolis. *Anais...* Disponível: <file:///C:/Users/PGAServicos/Downloads/733-3092-1-PB.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2021.

PATROCINO, Lais Barbosa et al. Mulheres na Ciência: uma reflexão sobre desigualdade de gênero e raça. *Caderno Espaço Feminino*, Uberlândia, v.33, n.1, jan./ jun. 2020. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/neguem/article/view/49502/29881>. Acesso em: 31 ago. 2021.

PESQUISADORAS revelam os desafios das mulheres para fazer ciência. *Jornal da USP*. 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/pesquisadoras-revelam-os-desafios-das-mulheres-para-fazer-ciencia/>. Acesso em: 31 ago. 2021.

SILVA, Sérgio Brauna da. Mulheres em foco: a participação feminina nas invenções de produtos e processos tecnológicos no Brasil. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 17., 2020, Rio de Janeiro. *Anais...* Disponível em: [https://www.17snhct.sbhct.org.br/resources/anais/11/snhct2020/1595591488\\_ARQUIVO\\_ca804d122e708dc7b5b159f91dd21d4b.pdf](https://www.17snhct.sbhct.org.br/resources/anais/11/snhct2020/1595591488_ARQUIVO_ca804d122e708dc7b5b159f91dd21d4b.pdf). Acesso em: 20 ago. 2021.

SILVA, Sérgio Brauna da; NADER, R. Vasques de; DANTAS, Regina Maria Macedo Costa. Mulher e patente: um estudo sobre a visibilidade feminina nos pedidos de

- patentes. *Revista Scientiarum História*, v. 2, p. 10, 13 dez. 2019. Disponível em: <http://revistas.hcte.ufrj.br/index.php/RevistaSH/article/view/65>. Acesso em: 22 ago. 2021.
- SINFONTES, Domingo; MORALES, Rosa. Gender differences and patenting in Latin America: understanding female participation in commercial science. *Scientometrics*, v. 124, p. 2009-2036. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03567-6>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-020-03567-6>. Acesso em: 29 ago. 2021.
- RUIZ, João Álvaro. *Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. *Resolução nº 194, de 26 de fevereiro de 2014*. Dispõe sobre a as políticas de inovação, transferência de tecnologia e serviços Tecnológicos no âmbito da Universidade Federal do Maranhão. 2014. Disponível em: <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/Zn07WztFGDOiKER.PDF>. Acesso: 28 jun. 2021.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. *Professora da UFMA compõe o perfil "Mulheres engenheiras e geocientistas impulsionam a retomada econômica", do UOL, em homenagem ao Dia Internacional das Mulheres*. 2021. Disponível em: <https://portalpadrao.ufma.br/site/noticias/professora-da-ufma-compoe-o-perfil-mulheres-engenheiras-e-geocientistas-impulsionam-a-retomada-economica-do-uol-em-homenagem-ao-dia-internacional-das-mulheres>. Acesso em: 22 ago. 2021.
- USPTO – United States Patent and Trademark Office. *Progress and Potential: 2020 update on U.S. women inventor-patentees*. n. 4 jul. 2020. Disponível em: <https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/OCE-DH-Progress-Potential-2020.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2021.

APÊNDICE H – Manual operacional da Vitrine Tecnológica da Ufma.





## Apresentação

Este manual contempla as informações que irão auxiliar o usuário na utilização da ferramenta Vitrine de tecnologias da UFMA que tem como objetivo contribuir para melhoria na apresentação/divulgação da Propriedade Intelectual desenvolvidas pela instituição, cujo período de sigilo já tenha expirado, visando favorecer a integração academia-empresa através da Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes. A Vitrine Tecnológica apresenta-se na versão desktop e mobile, no endereço eletrônico:

<https://vitrine-tecnologica-ageufma.vercel.app/index.html>

A Vitrine de Tecnologia da UFMA em sua página inicial apresenta um guia inicial com 5 (cinco) abas que são: Tecnologias, Sobre a vitrine, Notícias, Parceiros e Fale conosco. O público-alvo da Vitrine de Tecnologias da UFMA são os pesquisadores, docentes, discentes, setor empresarial e toda comunidade Interna e externa. As figuras apresentadas, a seguir, representam as telas da website, com detalhamento de cada um dos campos para facilitar sua utilização.



## Sumário

Tela Inicial do website Vitrine de Tecnologias da UFMA	04
Menu em Tecnologias	05
Sobre a Vitrine	06
Notícias	07
Parceiros	08
Fale Conosco	09

## Tela Inicial do website Vitrine de Tecnologias da UFMA

A tela principal apresenta uma descrição do objetivo da Vitrine, que é servir de canal de divulgação a Propriedade Intelectual desenvolvida e protegida pela Universidade Federal do Maranhão.

No canto superior direito encontra-se o campo de busca dessas tecnologias que poderá ser feita por meio de busca simples digitando o nome do depositante, titular, inventor, número de depósito, data, palavra-chave.

A busca pode ser realizada ainda ao clicar na área tecnológica de interesse localizada no lado esquerdo da página inicial.

No canto inferior esquerdo encontram-se as etiquetas que servem para direcionar o usuário ao conteúdo desejado, uma vez que as mesmas são palavras ou frases que descrevem o conteúdo da website.



Fonte: Projeto elaborado pela web designer Maria Isabelle Silva (2020), com imagens meramente ilustrativas retiradas do site [www.pexels.com](http://www.pexels.com).

## Menu em Tecnologias

Ao acessar a aba "Tecnologias" será exibido as tecnologias separadas por categorias Marcas, Patentes, Programas de Computador e Desenho Industrial.





## Menu em Tecnologias

Ao clicar na categoria "Patente" é possível acessar as patentes por subcategorias, como a área tecnológica identificada na pesquisa, como Farmacêutica, Saúde, Agricultura entre outras.

Ao acessar a tecnologia o interessado terá acesso a mais informações sobre ela, como nome do inventor, problema que soluciona, titulares, número de pedido junto ao INPI e link para interação, caso haja interesse pela tecnologia. O que é possível também na aba "Fale conosco".



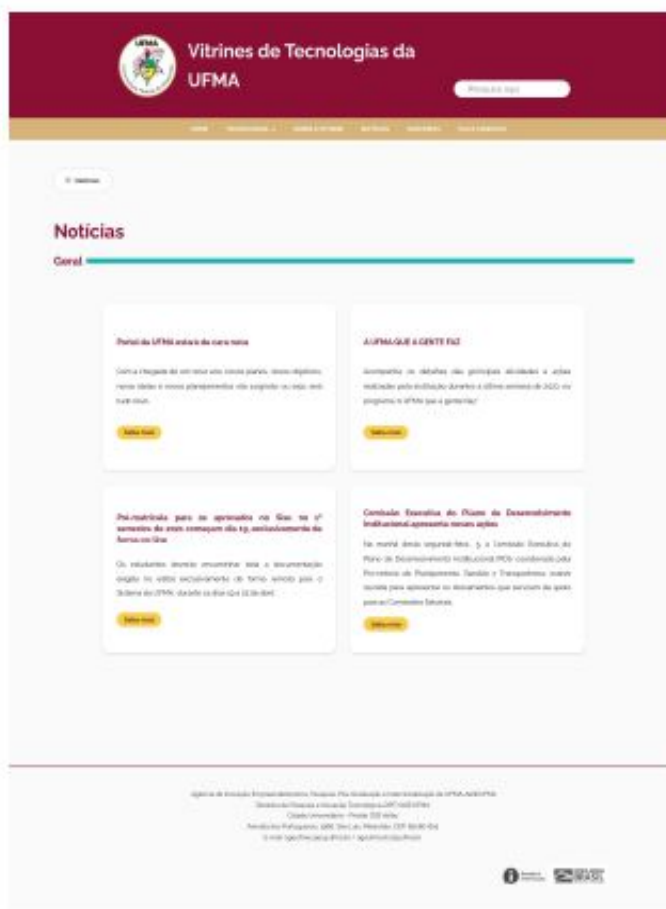
## Sobre a Vitrine

Ao Clicar na aba "Sobre a vitrine" o usuário terá acesso a informações relevantes, como objetivo da Vitrine tecnológica da Universidade Federal do Maranhão que é apresentar ao mercado as tecnologias desenvolvidas e protegidas pela instituição, favorecendo a aproximação efetiva entre a academia e setor produtivo e estímulo a parcerias para transferência de Tecnologia, além de informações como tempo de experiência, área de atuação, missão, visão e valores da instituição.



## Notícias

A aba "Notícias" é reservada para a liberação de conteúdo relacionado à propriedade intelectual, incluindo notícias, eventos, anúncios, chamadas públicas e iniciativas próprias da comunidade acadêmica, com o intuito de atrair potenciais interessados nas tecnologias divulgadas.



## Parceiros

Ao acessar a aba "parceiros" é possível conhecer as empresas que estão colaborando na construção de soluções tecnológicas.



Fonte: Protótipo elaborado pela web de design Maria Leticia de Souza (2020), com imagens meramente ilustrativas retiradas do site [www.sape.br.com](http://www.sape.br.com).





Para quaisquer dúvidas sobre a Vitrine de  
Tecnologias da UFMA entre em contato  
com a CTCD por meio do e-mail  
[ageufma.ctcd@ufma.br](mailto:ageufma.ctcd@ufma.br)  
ou com a CPRP por meio do e-mail  
[ageufma.cprp@ufma.br](mailto:ageufma.cprp@ufma.br)



**Vitrine Tecnológica**  
UFMA

### Elaboração

Alexsandra Martins Ferreira de Abreu  
Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria da Glória Almeida Bandeira  
Ana Júlia Moraes Ribeiro Alencar  
Maria Isabelle Silveira da Silva

### Apoio

AGEUFMA  
PROFNIT/UFMA

## APÊNDICE I – Modelo de Negócio Canvas.

<b>Parcerias Chave:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ageufma</li> <li>• Profnit/UFMA</li> <li>• STI/UFMA</li> </ul>	<b>Atividades Chave:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento da propriedade Individual desenvolvida e protegida pela UFMA e suas respectivas áreas</li> <li>• Avaliação das ações de divulgação da propriedade Intelectual.</li> <li>• Desenvolvimento da website Vitrine Tecnológica</li> </ul>	<b>Proposta de Valor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver Vitrine Tecnológica para divulgação da Propriedade Intelectual gerenciados pela Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós Graduação e Internacionalização-AGEUFMA.</li> </ul>	<b>Relacionamento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta de propriedade intelectual protegida da UFMA para estabelecer relacionamento ICT/empresa</li> </ul>	<b>Segmento de Clientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisadores, docentes, discentes, setor empresarial e toda comunidade interna e externa.</li> <li>• Startup.</li> </ul>
	<b>Recursos Chave:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvedor do website (bolsistas de web design e programação)</li> <li>• Contatos dos gestores participantes</li> <li>• Orientador e coorientador do TCC.</li> </ul>		<b>Canais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação nas páginas oficiais da UFMA (site, redes sociais).</li> </ul>	
<b>Estrutura de Custos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Custeio com o desenvolvimento da website.</li> <li>• Manutenção dos requisitos de segurança e integridade da website.</li> </ul>		<b>Fontes de Receita:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferência de tecnologia.</li> </ul>		

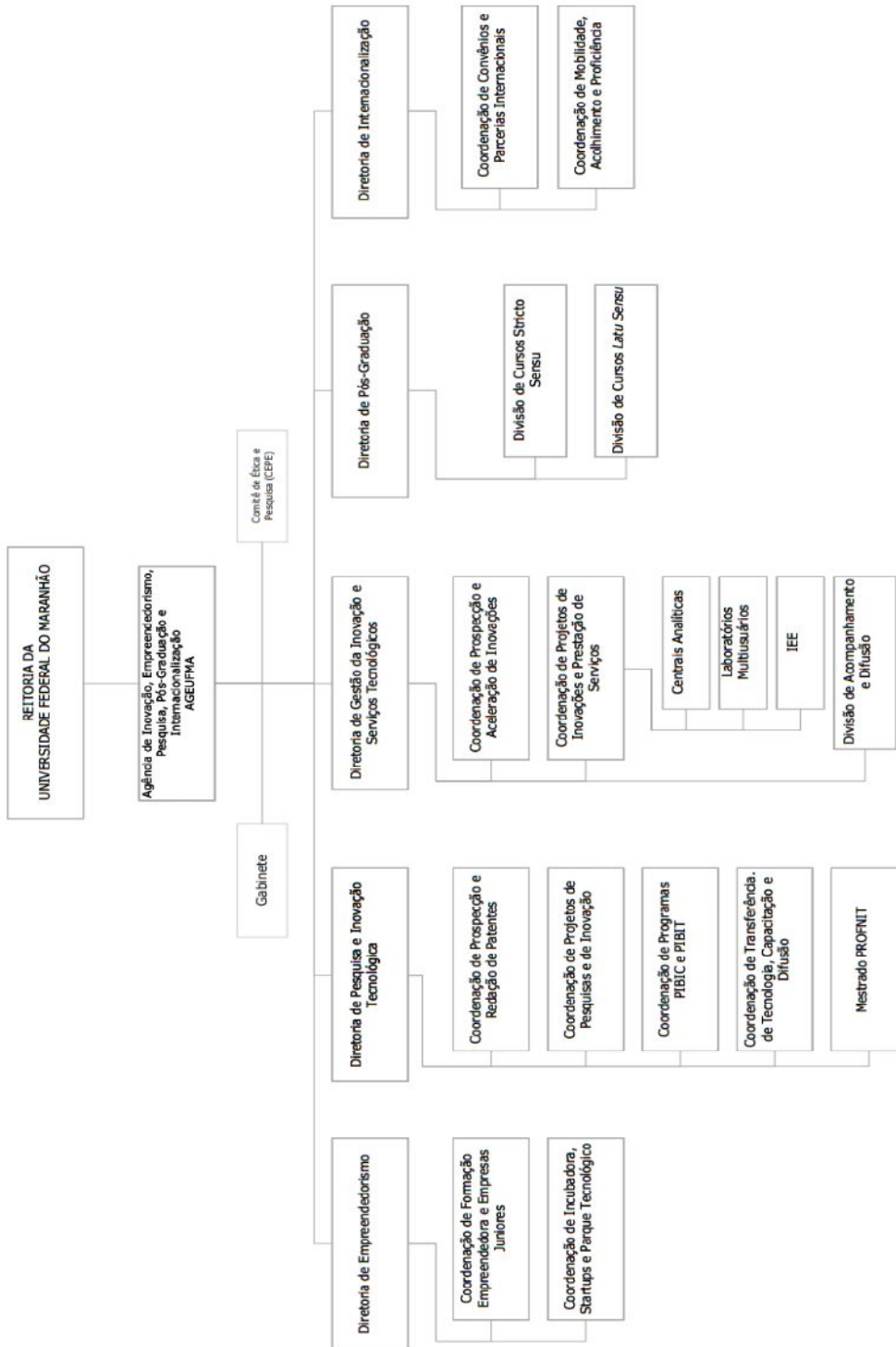


## APÊNDICE J – Matriz SWOT (FOFA).

	<b>AJUDA</b>	<b>ATRAPALHA</b>
<b>INTERNA (Organização)</b>	<p><b>FORÇAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação da propriedade intelectual reunidas em um só lugar.</li> <li>• Maior visibilidade e dinamismo às tecnologias.</li> <li>• Linguagem e comunicação própria para web.</li> <li>• Aproximação academia-empresa.</li> <li>• Valorização de Inventores, pesquisadores da ICT.</li> </ul>	<p><b>FRAQUEZAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação insuficiente sobre o NIT na comunidade Interna e externa.</li> <li>• Escassez de pessoal qualificado/ Equipe qualificada na área de CT&amp;I.</li> <li>• Ausência de uma cultura de proteção dos direitos de Propriedade Intelectual.</li> <li>• Alta rotatividade da equipe contratada.</li> <li>• Ausência assessoramento jurídico na área de PI&amp;TT.</li> </ul>
<b>EXTERNA (Ambiente)</b>	<p><b>OPORTUNIDADES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Novo Marco Legal da Inovação (Lei 13.243/2016).</li> <li>• Parcerias com outras ICTS.</li> <li>• Mercado aberto para empresas inovadoras.</li> <li>• Aumento no número de editais externos voltados para a inovação tecnológica.</li> </ul>	<p><b>AMEAÇAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possíveis mudanças na política governamental para instituições federais de ensino e pesquisa.</li> <li>• Eventuais Cortes de financiamento para agências federais que afetam o orçamento.</li> <li>• Falta de alinhamento entre produção de tecnologia aplicada e missão institucional.</li> <li>• Cenário econômico.</li> <li>• Pandemia.</li> </ul>

ANEXOS

ANEXO A- Organograma AGEUFMA.



ANEXO B – Ata de reunião com a Diretora de Pesquisa e Inovação Tecnológica-DPIT/AGEUFMA.

ATA DE REUNIÃO, 01 de julho 2021.

**Presentes:** Profa. Dra. Maria da Glória Almeida Bandeira;  
Profa. Dra. Teresa Cristina Franco- Diretora de Pesquisa e Inovação Tecnológica-DPIT/AGEUFMA;

Ao primeiro de julho do ano de 2021 reuniram-se os presentes acima citados para tratar da seguinte pauta:

- I. Informações e planejamento de elaboração de Vitrine Tecnológica da UFMA pela mestranda Alexsandra Martins Ferreira de Abreu;

A reunião aconteceu de forma presencial na sala da Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão-CTCD/AGEUFMA.

A professora Glória informou a professora Teresa sobre a reunião que tiveram no dia 30 de junho com a presença do Prof. Vasconcelos (orientador da Alexsandra), Alexsandra e Jardson. Comunicou-se também que na reunião do dia 30 de junho o Jardson ajudaria a Alexsandra com informações pertinentes a Propriedade Intelectual da UFMA para a elaboração da vitrine tecnológica.

Acertou-se que em momento oportuno a DPIT/AGEUFMA ajudará com um designer (aluno ou servidor) para o desenvolvimento da vitrine.

A professora Teresa ficou satisfeita com a proposta da construção da vitrine tecnológica da AGEUFMA e demonstrou total apoio.

Nada mais havendo a tratar foi encerrada a reunião, e eu Maria da Glória Almeida Bandeira relatei em ata.

## ANEXO C – Respostas do teste de usabilidade da Vitrine Tecnológica

*VITRINE TECNOLÓGICA: integração academia-empresa através do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA.  
Questionário de Avaliação de usabilidade do Website Vitrine Tecnológica pelo Participante.*

*Aluna: Alessandra Martins Ferreira de Abreu.*

*Orientador: Prof. Dr. Antônio Francisco Fernandes de Vasconcelos  
Coorientadora: Profa. Drª. Maria da Glória Almeida Bandeira*

### *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*

*Olá, Sou aluna do MESTRADO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO – PROFNIT estou realizando esta pesquisa com o objetivo de verificar se a Vitrine Tecnológica é fácil de usar e atende as necessidades dos usuários. O teste é o tipo quantitativo não moderado. Algumas abas como a de Desenho industrial e Marcas se encontram em construção. Na aba patente acessar as áreas tecnológicas farmacêutica, química alimentar e agricultura para realização do teste. O preenchimento deste questionário leva alguns minutos, caso surja alguma dúvida, o contato poderá ser feito através do e-mail [alessandraabreu1110@gmail.com](mailto:alessandraabreu1110@gmail.com). Sua opinião é muito importante, desde já agradeço sua participação.*

Sobre esta pesquisa: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Eu confirmo ter lido o termo de consentimento livre e esclarecido. Autorizo a divulgação das informações desta pesquisa, entretanto, o anonimato deve ser respeitado e quero participar da pesquisa.
- Não quero participar da pesquisa.

A Vitrine de tecnologias da UFMA tem como objetivo contribuir para melhoria na apresentação/ divulgação da Propriedade Intelectual desenvolvidas pela instituição, cujo período de sigilo já tenha expirado, visando favorecer a integração academia-empresa através da Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes. Acesse a vitrine no link abaixo.

<https://vitrine-tecnologica-aqeuufma.vercel.app/>

### Sobre esta pesquisa:

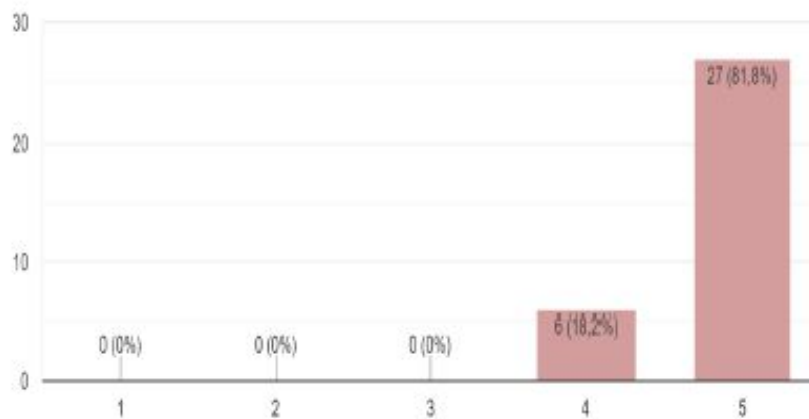
33 respostas



- Eu confirmo ter lido o termo de consentimento livre e esclarecido. Autorizo a divulgação das informações desta pesquisa, entretanto, o anonimato deve ser respeitado e quero participar da pesquisa.
- Não quero participar da pesquisa.

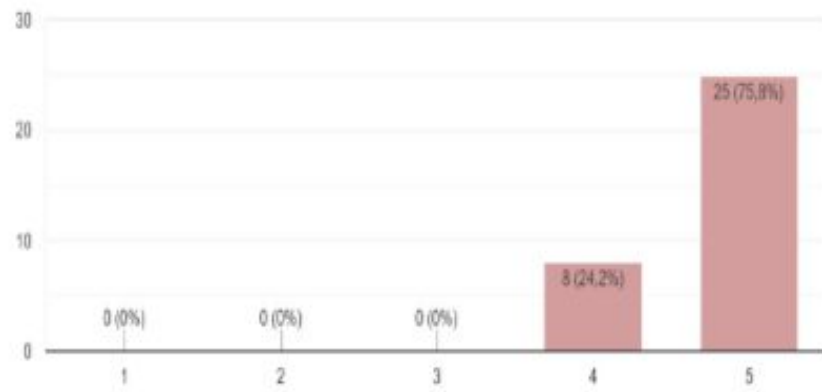
### 1 Facilidade de utilização

33 respostas



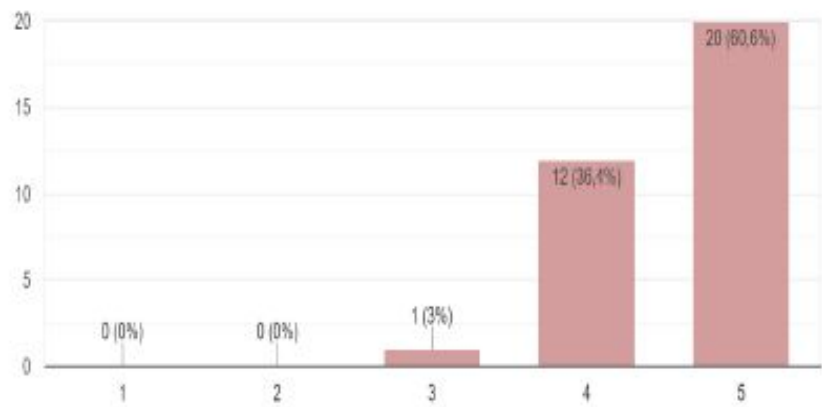
## 2 Organização das informações

33 respostas



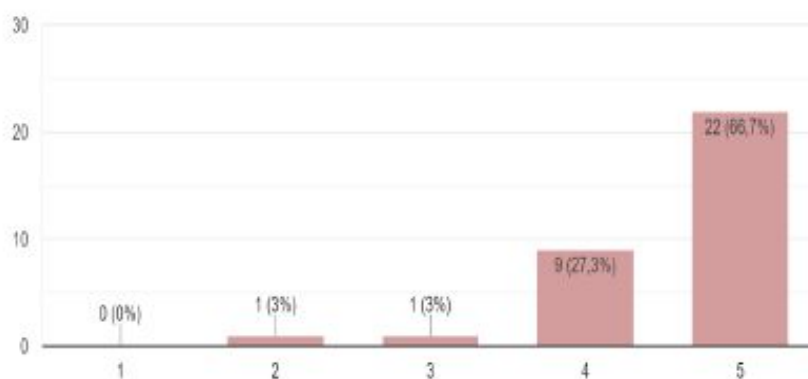
## 3 Layout das telas

33 respostas



## 4 Nomenclatura utilizada nas telas (nome de comandos, títulos, etc).

33 respostas



## Síntese da análise das sugestões dos participantes do teste de usabilidade da Vitrine Tecnológica da UFMA

5 Você encontrou alguma barreira para realização das tarefas? Se sim, aponte as barreiras encontradas.

Não  
 Não  
 Não  
 Não houve barreiras  
 não  
 Não entendi a categoria ETIQUETAS  
 Não encontrei  
 Não encontrei.  
 Observei que na tela inicial abriu uma página inicial somente com as patentes (em destaque), talvez seria interessante colocar algo que que permitisse encontrar os outros tipos de propriedade intelectual. Já que descobri que tinha pela curiosidade de acessar o menu.  
 Não encontrei nenhuma dificuldade no manuseio.  
 sem observações  
 Não, o site é bastante intuitivo.  
 Nenhuma  
 O título pode ser o da tecnologia, não "patente concedida". A informação "patente concedida" pode estar como um campo embaixo do título principal ("Novos Fármacos para acelerar processo de cicatrização").



## Operacionalização

Não encontrei nenhuma barreira na utilização do site.

Não.

Não, a disposição do conteúdo facilita a identificação das informações.

6 Diante do teste realizado, você acha que o Website atingiu o objetivo para o qual foi desenvolvido? Explique.

Sim

sim

Sim. É uma forma direta e prática de demonstrar a propriedade intelectual desenvolvida pela universidade.

Sim, apresenta o "portfólio" da propriedade Industrial da instituição. Considero muito importante no final do texto sobre o ativo colocar o CONTATO para que o interessado já visualize, poder ser endereço de e-mail e telefone e responsável.

Sim! É possível conhecer as tecnologias desenvolvidas pela UFMA

Sim, a interface possui fácil acesso e entendimento.

Sim. Acredito que será uma importante forma de divulgar para as empresas e a sociedade o que a universidade produz.

Sim! O Website é objetivo e apresenta com clareza as informações sobre as tecnologias.

Sim, e bem prático e eficiente... sem enrolação

Sim! A Website permite visualizar com clareza as informações sobre as tecnologias apresentadas

Sim. É uma ferramenta que permite fácil visualização das tecnologias da UFMA; cada tecnologia possui uma apresentação clara e objetiva; é possível identificar os criadores.

Acredito que sim, porque especificou os produtos tecnológicos da UFMA.

Sim. Ainda faltam informações, mas está bem estruturado e claro

Sim. Apresentou todos os pedidos de forma clara e de fácil acesso.

Sim, está bem informativo.

Está bom, mas o layout pode ser lado a lado (duas colunas).

Sim. Facilita a busca de patentes e programas de computador, incluindo o número do INPI

Sim. Pareceu ser um meio simples e claro de consulta.

Sim. o Website atingiu o objetivo de tornar público o ativo de propriedade intelectual da UFMA.

Pode ser mais didático

Ele será muito útil para reunir, disponibilizar e compartilhar o acesso das inovações realizadas dentro da Instituição.

Sim, o site exibe de forma clara as patentes desenvolvidas pela UFMA organizadas por área e conta com abas para contato, notícias e informações sobre o objetivo da vitrine tecnológica.

Sim.

Sim, pois demonstrou de forma prática os projetos desenvolvidos na Universidade

sim, atende as necessidades propostas

Sim, contém informações suficientes sobre os produtos e serviços da Ufma.

<p>7 O espaço abaixo é reservado para feedback sobre sua experiência ao utilizar a plataforma.</p> <p>Achei que a plataforma ficou fácil de encontrar as informações desejadas sobre a propriedade intelectual da Universidade.</p> <p>Visualmente bem organizado e intuitivo</p> <p>Bom layout</p> <p>Observações: Verificar se o título da página precisa ter ponto final. Verificar os textos, existem palavras faltando acento (exemplo: alimentícia, fúngica), verificar espaço depois da vírgula. As imagens dos ativos podem também ser linkáveis, assim como o termo destacado TECNOLOGIAS, como esse termo está destacado subtende que é linkável. Sobre esse texto: "Além de estimular as parcerias para transferência e licenciamento, apresenta-se ao mercado a tecnologia protegida pela UFMA que estão disponíveis para transferência e licenciamento em quatro modalidades distintas: patentes, software, desenho industrial e marcas, aceitando dessa forma que empresas interessadas possam usar e/ou comercializar a Propriedade Intelectual protegida." A primeira frase já está contemplada no início do texto sobre a Vitrine. Talvez possa ser mais direta começando com: "apresentando ao mercado .... Verificar as duas barrinhas (vermelho e verde) que fica abaixo do título da página estão tamanhos diferentes. Veja se não é mais interessante substituir Categorias de interesse por áreas tecnológicas.</p> <p>Gostei bastante</p> <p>Excelente trabalho, parabéns.</p> <p>O Website é bem intuitivo e dinâmico</p> <p>Interessante</p> <p>Ótima utilização</p> <p>Achei uma excelente ideia. Só recomendo deixar mais notável as outras propriedades intelectuais que são tratados no site como descrevi na questão 5.</p> <p>Gostei das cores usadas na vitrine</p> <p>Possibilidade de unir em um só lugar todas as informações sobre as tecnologias produzidas na UFMA tornam este espaço relevante.</p> <p>Eu acessei no celular e achei bem legal.</p> <p>É interessante deixar link para disponibilizar outros links de acesso a outros tipos de tecnologia.</p> <p>É uma ferramenta bastante intuitiva: de fácil visualização e acesso aos dados. Por se tratar de algo que permitirá ao mundo ter fácil acesso à propriedade intelectual da UFMA, e que isso poderá abrir muitas portas para negociação e novos contratos de TT e parceria, pode-se concluir que é uma ferramenta de grande importância para a Universidade.</p> <p>importante plataforma. Necessária para informações das inovações no âmbito da UFMA</p> <p>.</p> <p>Não esquecer de colocar link na página da AGEUFMA para a Vitrine Tecnológica</p> <p>Está excelente</p> <p>achei claro e objetivo. creio que, se visar fins de possíveis parcerias futuras, deveria indicar algum contato ou meio de buscar os responsáveis pela intermediação entre interessados e universidade.</p> <p>Está bem elaboração, de fácil navegação e com precisas.</p> <p>É preciso colocar mais informações sobre o laboratório ou pesquisador responsável ou como entrar em contato para saber mais detalhes.</p>
---

Aguardar complementar com os outros ativos de PI (marcas, cultivares, etc).

0

Gostaria de parabenizar pela iniciativa de desenvolver a vitrine tecnológica. O layout está excelente e as informações estão organizadas de forma que o visitante tem fácil acesso ao conteúdo procurado.

Foi bom, mas precisa ser mais didático

Achei apenas que deve ter maior destaque para convidar empresas interessadas a buscarem a universidade para desenvolver tecnologias que possam ser aplicadas em suas áreas

O website apresenta um layout claro, as informações estão distribuídas de forma de fácil acesso, as cores estão relacionadas com a instituição.

O site é dinâmico e objetivo, possui um menu de opções fácil de utilizar. Só não entendi o espaço para as etiquetas, se elas representam os tipos de inovações ou os assuntos mais pesquisados no site. Também seria interessante adicionar uma aba só de pesquisa, com filtros como palavras-chave, área, título, etc. para facilitar a busca quando o site estiver completo.

Precisar ser mais divulgado fora da comunidade acadêmica.

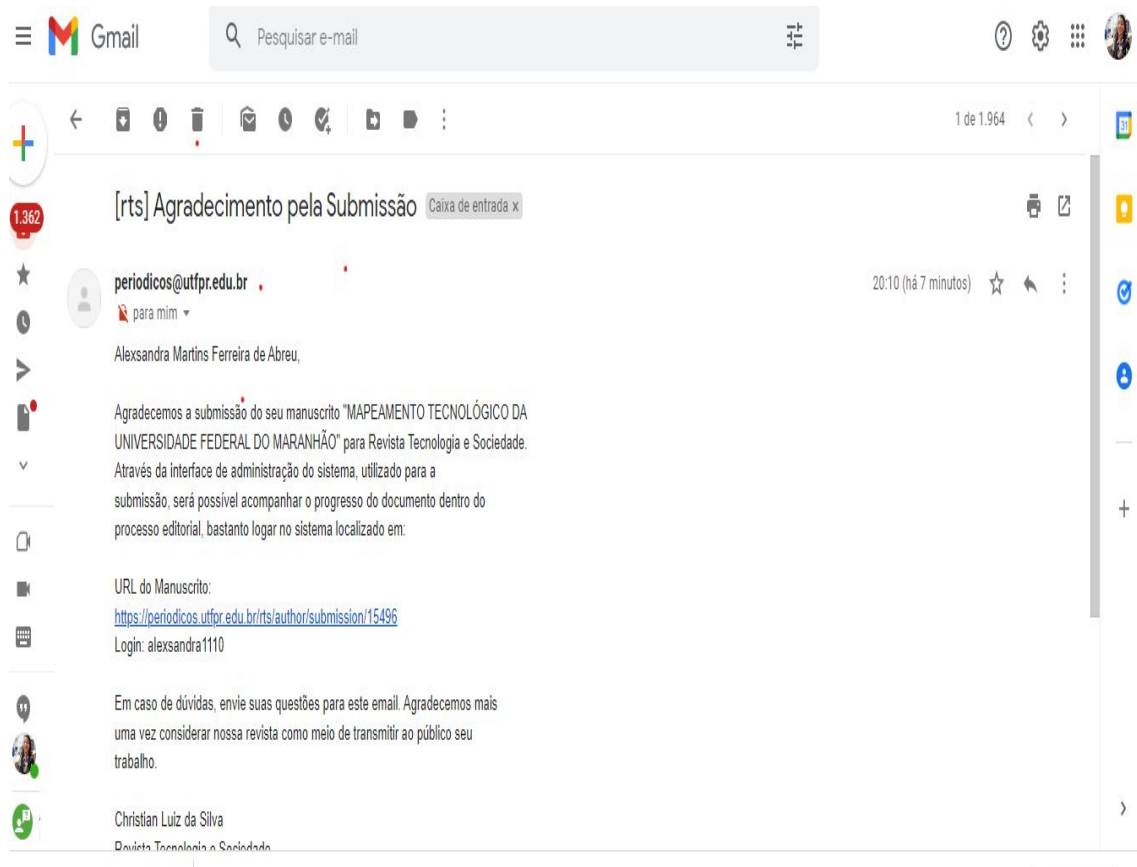
Gostei bastante, pois é de fácil utilização, prático, limpo. Talvez como sugestão, colocar um pouco mais de fotos. Ex: dos autores

visualização fácil

Percebi que a plataforma cumpre com o seu objetivo, uma sugestão é a inserção de serviço de newsletter (inscrição do e-mail) para acompanhar as atualizações da vitrine tecnológica.



## ANEXO D – Comprovante de submissão do artigo em revista Qualis B3.



The image shows a screenshot of a Gmail email interface. At the top, the Gmail logo and search bar are visible. The email is from 'periodicos@utfpr.edu.br' and is titled '[rts] Agradecimento pela Submissão'. The sender is identified as 'Alexsandra Martins Ferreira de Abreu'. The email content expresses gratitude for the submission of the manuscript 'MAPEAMENTO TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO' to the journal 'Revista Tecnologia e Sociedade'. It provides a URL for tracking the submission progress and a login name 'alexandra1110'. A closing note asks for questions to be sent to the same email address. The signature is 'Christian Luiz da Silva' from 'Revista Tecnologia e Sociedade'.

1.362

[rts] Agradecimento pela Submissão Caixa de entrada x

periodicos@utfpr.edu.br

para mim

20:10 (há 7 minutos)

Alexsandra Martins Ferreira de Abreu,

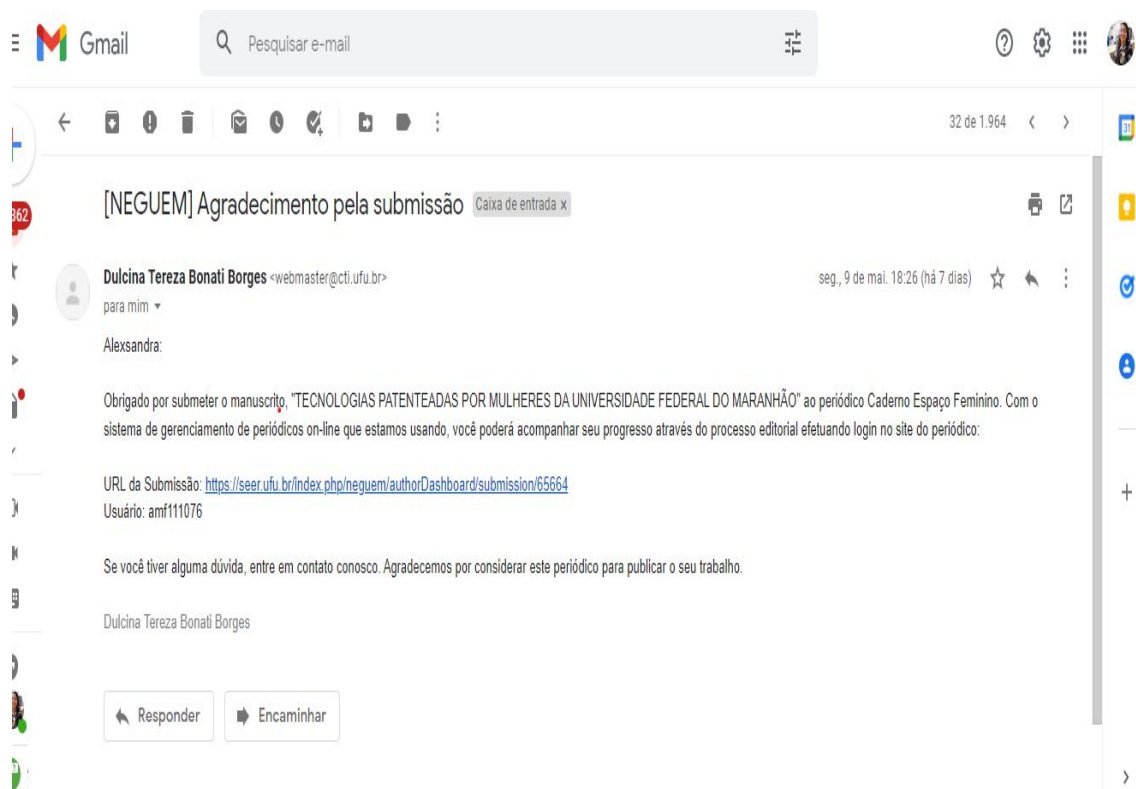
Agradecemos a submissão do seu manuscrito "MAPEAMENTO TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO" para Revista Tecnologia e Sociedade. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:  
<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/author/submission/15496>  
Login: alexandra1110

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Christian Luiz da Silva  
Revista Tecnologia e Sociedade

## ANEXO E – Comprovante de submissão do artigo em revista Qualis B3.



The image shows a screenshot of a Gmail inbox. The email is from Dulcina Tereza Bonati Borges, with the subject "[NEGUEM] Agradecimento pela submissão". The email content is as follows:

**[NEGUEM] Agradecimento pela submissão** Caixa de entrada x

**Dulcina Tereza Bonati Borges** <webmaster@cti.ufu.br> para mim ▾  
seg., 9 de mai. 18:26 (há 7 dias) ☆ ↶ ⋮

Alexsandra:

Obrigado por submeter o manuscrito, "TECNOLOGIAS PATENTEADAS POR MULHERES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO" ao periódico Caderno Espaço Feminino. Com o sistema de gerenciamento de periódicos on-line que estamos usando, você poderá acompanhar seu progresso através do processo editorial efetuando login no site do periódico:

URL da Submissão: <https://seer.ufu.br/index.php/neguem/authorDashboard/submission/65664>  
Usuário: amf111076

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Dulcina Tereza Bonati Borges

Responder Encaminhar

## ANEXO F – Comprovante de entrega do produto ao demandante.



**UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO  
MARANHÃO**

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DA UFMA-AGEUFMA

São Luís (MA), 21 de junho de 2022.

Ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação-PROFNIT/UFMA

**Assunto:** Entrega de Vitrine Tecnológica

Senhora Coordenadora,

Registramos, por meio do presente expediente, o recebimento da Vitrine Tecnológica da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização-AGEUFMA, e que ela cumpre os fins aos quais se destinou e atende à demanda solicitada.

Atenciosamente



Documento assinado digitalmente por

TERESA CRISTINA RODRIGUES DOS SANTOS FRANCO

Data: 20/06/2022 20:45:22 -0300

Verifique em: <https://verif.cad.br>

**Profa. Dra Teresa Cristina Rodrigues dos Santos Franco**  
**Diretora de Pesquisa e Inovação Tecnológica-DPIT/AGEUFMA**