



# Tecnologias patenteadas por mulheres da Universidade Federal do Maranhão

Technologies patented by women of the Federal University of Maranhão

Tecnologías patentadas por mujeres de la Universidad Federal de 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 a participação da mulher nos pedidos de patentes 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 Federal University of Maranhão (UFMA), in Northeastern Brazil. The objective is to analyze the participation of women inventors in the institution's patent applications and their areas of expertise.

**KEYWORDS:** Gender. Knowledge Areas. Patents.

## RESUMEN

Aborda la participación de mujeres en solicitudes de patentes presentadas por la Universidad Federal de Maranhão (UFMA), em el noreste de Brasil. El objetivo es analizar la participación de las mujeres inventoras en las solicitudes de patentes de la institución y sus respectivas áreas de actuación.

**PALABRAS CLAVE:** Género. Áreas de Conocimiento. Patentes.

\* \* \*

---

<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).

## Introdução

As mulheres ao longo dos anos vêm provando que conseguem dar grande contribuição para o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, 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 exatas, 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 sobre 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) argumenta que esse crescimento no número de depósitos de patentes se dá devido às 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 referida universidade, bem como evidenciar suas respectivas áreas de atuação.

O artigo está estruturado em quatro seções, incluindo esta introdução. A segunda seção refere-se à metodologia utilizada na construção deste estudo. Na terceira seção estão os resultados e discussão. Por fim, a última seção disserta sobre 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 e foi realizada em bancos de dados públicos com abordagem quali-quantitativa.

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

Para a localização da área de atuação das inventoras, utilizou-se a informação das áreas 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 se encontram 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: a 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 realizada 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, havia 14 com status “anulado” 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) apontam 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 têm produzido ciência e tecnologia, mas nem sempre seus saberes são reconhecidos, reforçando a ideia de um maior percentual de homens em elevados níveis de carreira.

Essa desproporção se dá devido a alguns fatores, como a questão da maternidade, falta de estímulo para a pesquisa, além da discriminação por parte de alguns membros do sexo masculino. São diferenças notoriamente complexas, que envolvem fatores de cunho social, cultural ou econômico, mas que historicamente vêm 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 composto 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, o 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, considera que o resultado encontrado está acima do apontado nos estudos da Elsevier 2017, IPO 2019 e USPTO 2019 (SILVA, 2020).

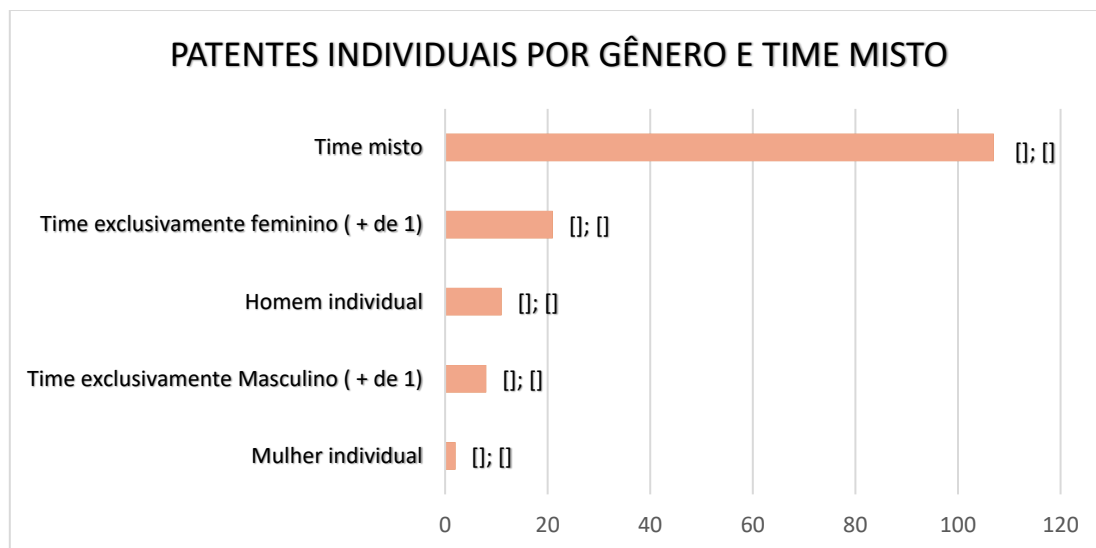
Ainda de acordo com Silva (2020), as pesquisas na universidade são realizadas, geralmente, dentro do contexto de um grupo de pesquisas, e, portanto, já é esperado um baixo número de depósitos individuais.

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: A 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 formadas somente por 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. Por isso, a colaboração se torna ainda mais importante, já que 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, existe 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 o 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 contribui 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, se 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 contribui para 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 demais interessados no assunto.

Oliveira *et al.* (2019) apontam 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, intitulado “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 Ciência e Tecnologia (UFMA, 2021).

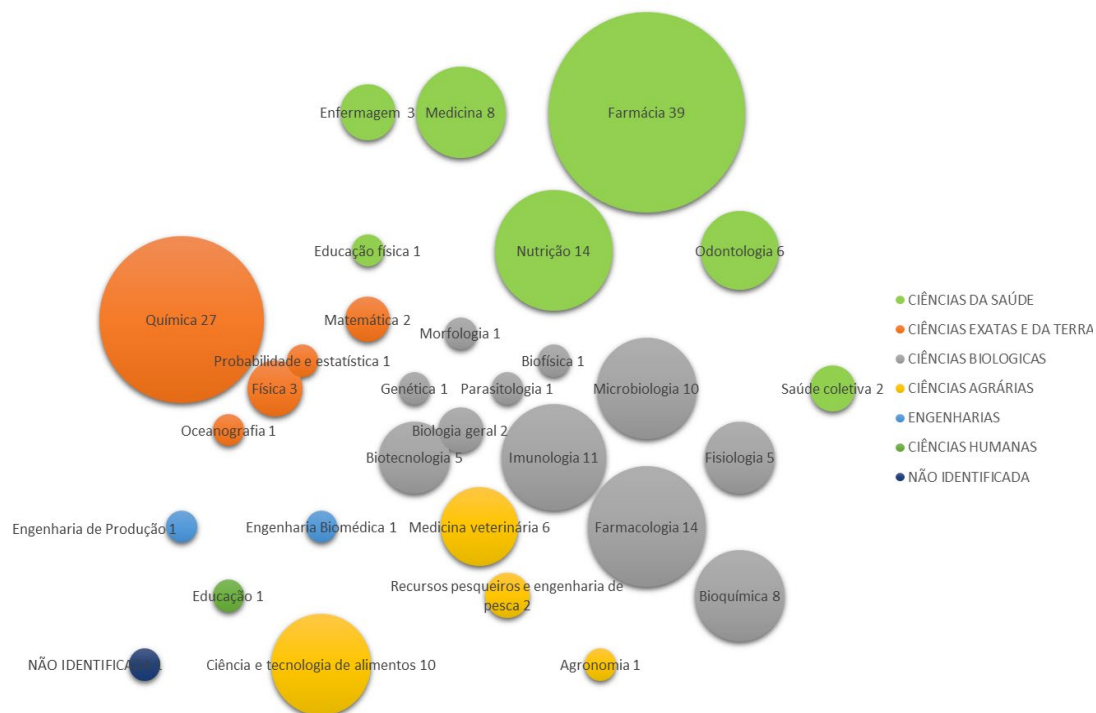
A Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (Águia), com base no relatório da Elsevier, destaca as áreas temáticas em que as mulheres do Brasil são maioria. Entre elas estão: Bioquímica; Farmacologia; Medicina; Enfermagem; Odontologia; Neurociência; Imunologia e Microbiologia (PESQUISADORAS..., 2021).

Analisaram-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 de 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 áreas do conhecimento pertencentes a 6 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 8, Odontologia com 6, Enfermagem 3, Saúde Coletiva 1 e Educação Física com 1 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).

A segunda Grande área foi Ciências Biológica 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 3 registros, Matemática com 2 e Probabilidade e Estatística e Oceanografia com um registro cada. Segundo Cativelli, 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. 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 da 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 a invenção está relacionada ao campo das ciências da vida?” Assim, ao examinar patentes de diversos campos tecnológicos, a pesquisa evidenciou que o envolvimento feminino no patenteamento foi maior no campo relacionado às 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 a 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 às 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 em 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 fazem necessárias 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. Isso demonstra 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, foram identificadas 23 patentes com time de inventores composto exclusivamente por mulheres, 19 compostas somente por homens e 107 realizados por grupo misto, mostrando que as mulheres estão presentes em 87% das 149 patentes analisadas, demonstrando uma participação ativa por parte das mesmas e a importância da sua 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 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. Mesmo com todas as conquistas das mulheres, ainda persistem as desigualdades de gênero em diferentes áreas e, portanto, esse debate precisa ser desencadeado em vários campos profissionais e acadêmicos, nas áreas 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 dos fatores específicos de cada área de atuação, que impedem o crescimento da mulher no que se refere a sua participação 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, 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*, 14(1), 182, 2021. Disponível em: <https://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%20ciencia%20e%20tecnologia%20as%20mulheres%20inventoras-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 em: <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, Rundsthen Vasques de; DANTAS, Regina Maria Macedo Costa. Mulher e patente: um estudo sobre a visibilidade feminina nos pedidos de patentes. *Revista Scientiarum Historia*, v. 2, p. 10, 13 dez. 2019. Disponível em: <http://revistas.hcte.ufjf.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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. *Resolução nº 194, de 26 de fevereiro de 2014*. Dispõe sobre 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 de 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.

Recebido em junho de 2022.  
Aprovado em julho de 2022.