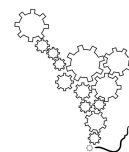





www.relainep.ufpr.br



A BIBLIOGRAPHIC SEARCH FOR GENDER AUTHORITY IN INTELLECTUAL PROPERTY

UMA BUSCA BIBLIOGRÁFICA DE AUTORIA DE GÊNEROS NA PROPRIEDADE INTELECTUAL

Maiara G. de Oliveira ¹, André L. Silva¹

¹Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Minas/MG, Brasil

¹ maiaracorintomg@hotmail.com

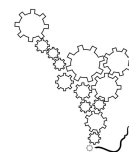
Recebido: 20 dezembro 2020 / Aceito: 18 maio 2021 / Publicado: 28 junho 2021

ABSTRACT. Much is said about the quality of patents as a tool to improve economic growth. However, investigations regarding the analysis of women's participation in technological research are very limited. The objective of the article is to determine whether the female participation in this register of inventions and its quality of patent quality. The investigation is based on the analysis of the information that shows 110 articles published by the Scopus platform in the last 10 years. A main conclusion is that the quality of the patent is higher when the inventor's team includes male and female presence. According to the results obtained in this work, we argue that it is necessary, therefore, to implement policies that promote the greatest contribution of women and the consequent involvement in the fields of science and technology.

Keyword: Patent, Gender, University, Women, Bibliometric study

RESUMO. Muito se fala sobre a qualidade das patentes como uma ferramenta para melhorar o crescimento econômico. No entanto, as investigações a respeito da análise da participação das mulheres na pesquisa tecnológica são muito limitadas. O objetivo deste artigo é determinar se a participação feminina em registros de invenções e a sua influência na qualidade da patente. A investigação baseia-se na análise da informação que mostra 110 artigos publicados pela plataforma Scopus nos últimos 10 anos. A principal conclusão é o fato de a qualidade da patente ser maior quando a equipe do inventor inclui a presença masculina e feminina. De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, argumentamos que é necessário, portanto, implementar políticas que promovam a maior contribuição das mulheres e a consequente implicação nos campos da ciência e tecnologia.

Palavras-chave: Patente, Gênero, Universidade, Mulheres, Estudo bibliométrico



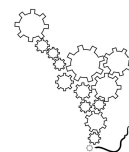
1 INTRODUÇÃO

Esforços têm sido praticados na busca por promoção do gênero feminino dentro dos campos da ciência, pesquisa e inovação tecnológica. Na atualidade, é possível visualizar a quantidade significativa de mulheres em muitas universidades e instituições de pesquisa. Contudo, verifica-se que muito do que se produziu e se praticou em nome do desenvolvimento da América Latina e no Brasil tem orientação eurocêntrica, masculina, hetero-patriarcal e branca. A história das mulheres e a história que desenharam têm sido invisibilizada e homogeneizada nas narrativas existentes (BUTZKE, 2020).

De um modo geral, as pesquisas realizadas indicam a baixa frequência e representatividade das mulheres tanto em nível internacional como nacional. Se adotarmos que a capacidade de inovar de um país se iguala à capacidade de atingir crescimento econômico, bem-estar social e sustentabilidade, o fator humano é a chave para se chegar a esses objetivos. Isso significa que o subemprego da competência, dos conhecimentos e das habilidades das mulheres, é algo a ser tratado. O desperdício dos talentos, da sabedoria e das habilidades do gênero feminino pesa muito no sistema científico (BRASIL, 2020). Como aponta Cunha, Miranda, Rambo (2020) as mulheres na ciência têm superado obstáculos, tanto no que diz respeito à auto seleção dentro dos diferentes campos, como também referente à seleção por instituições.

Mas a que se devem esses episódios de desigualdade na ciência? Quais ferramentas têm como obstáculo a atuação do gênero feminino na ciência e o caminho delas às perspectivas de destaque? Porque as mulheres não têm o mesmo acesso à carreira científica de forma igualitária aos homens? Para Araújo e Tonini (2020), a “meritocracia” estaria indicando que a progressão corresponde à condição de desempenho acadêmico, tendo como base que os sistemas avaliativos estão especificamente correlacionados à produção científica do pesquisador, onde no contexto da academia, indica medição da capacidade profissional. Nesta mesma ideia, algumas indagações se aplicam: seria a classe feminina menos "produtiva" do que a classe masculina ou apenas estariam fazendo ciência e publicando menos?

O propósito por trás deste artigo se concentra em torno das contribuições trazidas pelo gênero feminino à produção do conhecimento científico – isto é, da ciência. Por trás deste



questionamento, o objetivo deste artigo é analisar e quantificar as publicações sobre a participação de depósitos de patentes realizados por mulheres nos últimos 10 anos.

A proposição de partida enquadra-se no posicionamento de que a construção do conhecimento científico tem sido por parte da história vista como uma competência “reservada” ao gênero masculino. Tamanha apuração não expressa a restrição das mulheres. Mas, todavia, demonstra que os obstáculos existentes à presença delas no campo científico são ainda muito inquietantes. Pressupõe-se que a subsistência de um sujeito universal já não é mais plausível, e isso vale tanto para o eu masculino como para a tardia individualidade feminina (CARNEIRO, 2020).

2 MÉTODO

O presente artigo se classifica com um estudo bibliométrico que segundo Santos, Lima, Filho (2020) é um tipo de pesquisa que geralmente se utiliza para fazer um levantamento da quantidade e qualidade de artigos sobre um tema que é considerado relevante para uma determinada área.

A forma de abordagem é mista, compreendendo uma análise quantitativa, a qual aplica métodos matemáticos para analisar e construir indicadores sobre a dinâmica e a evolução das pesquisas que vêm sendo realizadas; e qualitativa, a qual considera um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números, sendo a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados os focos principais desta pesquisa (SILVA E MENEZES, 2005). Neste tipo de abordagem, os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente, isto é, as constatações particulares levam à elaboração de generalizações (GIL, 1991; LAKATOS E MARCONI, 1993). A análise quantitativa compreendeu a análise bibliométrica de ano de publicação, país de ocorrência e área de concentração; e a análise qualitativa compreendeu uma revisão sistemática da literatura.

Para esta pesquisa, a base de dados utilizada será a Scopus, sendo esta a maior base de dados de resumos e citações de literatura revisada por pares, com ferramentas bibliométricas para acompanhar, analisar e visualizar a pesquisa. O Scopus é uma base de dados onde há textos e pesquisas de grande relevância sobre o tema pesquisado.



Foram encontrados artigos, capítulos de livro, livros, conferências e documentos de conferência. Foi realizada a restrição somente a artigos, pois possuem avaliações mais estruturadas do que os demais tipos de documentos encontrados.

A coleta de dados ocorrerá com base nas publicações dos últimos 10 anos, compreendendo artigos publicados entre os anos de 2010 a 2020 utilizando para isto palavras chaves como patente, gênero e universidade (patent, gender and university), patente, mulher e universidade (patent, woman and university).

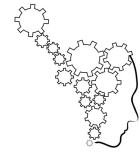
Os campos utilizados para a pesquisa foram títulos, resumos e palavras-chave, onde os resultados foram mais bem classificados por estas restrições. Após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chaves dos artigos incluídos na pesquisa, houve o arquivamento dos documentos em pastas destituídas por base de dados, o qual foram reavaliados por pares e em seguida, foram tabulados.

Visando a seleção e avaliação dos estudos, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão e exclusão de acordo com a Tabela 1..

TABELA 1: CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO E EXCLUSÃO DE TRABALHOS

	A. CRITERIOS PARA INCLUSAO (requisitos simultâneos)	B. CRITERIOS PARA EXCLUSAO (requisitos simultâneos)
ESCOPO	Pesquisas que abordem a contribuição do gênero em depósitos de patentes	Pesquisas que abordem patentes sem foco no gênero
TIPO DE REFERENCIA	Artigos publicados	Capítulos de livro, livros, conferências e documentos de conferências
ACESSO	Trabalhos acessíveis através do: (1) Portal de Periódicos da CAPES da UFOP; (2) Base de dados Scopus	Trabalhos, cuja obtenção envolva o pagamento direto por parte dos participantes da pesquisa ou não sejam de livre acesso
IDIOMA	Escritos em idiomas dominados pela autora: Português, Inglês e Espanhol.	Trabalhos escritos em idiomas não dominados pelos participantes da pesquisa
ANO	Trabalhos recentes, publicados nos últimos 10 anos.	-

FONTE: AUTORA (2020).



3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As buscas foram realizadas na base de dados Scopus, no dia 09 de setembro de 2020. Com relação ao acesso, foram analisados os trabalhos acessíveis através do Portal de Periódicos da CAPES na UFOP, na base de dados Scopus. Foram selecionados apenas os artigos que possuíam livre acesso pois, o restante permaneceu bloqueado para ser baixado no login da plataforma Capes, não conseguindo assim seu acesso.

Com relação à língua, foram buscados apenas aquelas referências escritas nos idiomas dominados pela autora: português, inglês e espanhol. Com relação à área de pesquisa, na base Elsevier Scopus não foi aplicado filtro de área, visando ampliar a pesquisa.

Os resultados encontrados foram de 136 publicações totais conforme Tabela 2:

TABELA 2 - RESULTADOS DA BUSCA

ALGORITMO DE ARGUMENTO DE BUSCA (patent, gender and university)	SCOPUS 110	SCOPUS ACESSO LIVRE 26	TOTAL 136
---	---------------	---------------------------	--------------

FONTE: AUTORA (2020)

O primeiro processo de filtragem foi a identificação dos artigos de acesso livre, resultando em 26 artigos. O segundo processo de filtragem refere-se à leitura dos títulos, resumo e palavras-chave dos artigos com o objetivo de verificar a adequação destes com o tema da pesquisa, permanecendo 4 artigos que demonstram relevância com o tema. Posteriormente, foi realizado um terceiro filtro a partir da leitura integral dos artigos, retirando 1 que quando analisado, não tinha a ver com a pesquisa a ser realizada, permanecendo 3 artigos que estão de acordo com o critério de inclusão e exclusão estabelecidos. Os resultados de cada etapa podem ser visualizados na figura 1.

FIGURA 1 - RESULTADOS



FONTE: Autora (2020).

O portfólio de referências é apresentado conforme a tabela 3:

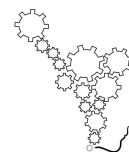


TABELA 3 - PORTFOLIO FINAL DE REFERÊNCIAS.

REF.	REFERÊNCIAS	ANO	PAÍS	ÁREA
1	Muñoz, R.T., Puentes-Graña, C. The effects of gender on the quality of university patents and public research centres in Andalusia: Is it better with a female presence?	2016	Espanha	Economics and Sociology
2	Guzmán, A., Velasco, N.M., Martínez, G.C. Factors affecting the propensity of academic researchers in Mexico to become inventors and their productivity	2019	México	Contaduría y Administracion
3	Giuri, P., Grimaldi, R., Kochenkova, A., Munari, F., Toschi, L. The effects of university-level policies on women's participation in academic patenting in Italy	2020	Itália	Journal of Technology Transfer

FONTE: AUTORA (2020)

Com relação a distribuição dos artigos (Tabela 4) nos anos de publicação, em 2016, houve a ocorrência de apenas 1 artigo em acesso livre, juntamente aos anos de 2019 e 2020 com a mesma constância.

TABELA 4 – DADOS DOS ANOS DE PUBLICAÇÃO E QUANTIDADES DE ARTIGOS PUBLICADOS

Ano	Quantidade de artigos publicados
2016	1
2019	1
2020	1

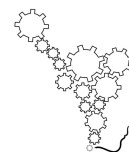
FONTE: AUTORA (2020)

Em relação aos países de publicação, são mostrados os dados na Tabela 5.

TABELA 5 – PAÍSES DE PUBLICAÇÃO

País de publicação	Quantidade de artigos publicados
Espanha	1
México	1
Itália	1

FONTE: AUTORA (2020)



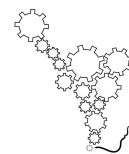
3.1 Análise dos artigos

3.1.1 Artigo 1

No artigo “The effects of gender on the quality of university patents and public research centres in Andalusia: Is it better with a female presence?” Trata-se da investigação da participação das mulheres na pesquisa tecnológica de forma limitada, determinando se a participação feminina influencia a qualidade de uma patente. A investigação baseia-se na análise da informação que mostra 498 pedidos de patente e 1838 inventores de Universidades e Centros Públicos de Investigação da Andaluzia (Espanha), entre 1990 e 2006.

Esforços importantes estão sendo feitos para estudar e promover a posição das mulheres nos campos da ciência, pesquisa e inovação tecnológica. De um modo geral, os estudos realizados indicam a sua baixa presença e representatividade tanto a nível internacional como na própria Espanha. Conforme indicado por Fox (2001), as mulheres na ciência têm superado obstáculos, tanto no que diz respeito à auto seleção nos diferentes campos, quanto por meio da seleção por instituições. No entanto, elas ainda não foram capazes de alcançar a integração completa nos níveis mais altos. Na Espanha, apesar do fato de as mulheres representam 37,6% do corpo docente das universidades públicas espanholas (35,8% na Andaluzia) e 39,8% dos investigadores do ensino superior, apenas 16,6% dos titulares de cátedras são mulheres (16% na Andaluzia).

Para análise dos dados foi criada uma base de dados com a informação obtida junto do Instituto Espanhol de Patentes, relativa a todas as patentes requeridas por Universidades e Centros Públicos de Investigação da Andaluzia (Espanha). Portanto, este artigo faz uso de dados longitudinais em nível de população. Todos os pedidos de patentes foram analisados. São 498 no total. A análise cobre o período de 1990 a 2006. Todos os setores econômicos foram considerados. Para construir esta base de dados, foi extraído de forma individual e manual as informações contidas tanto no requerente da patente quanto no Relatório do Estado da Arte sobre a Técnica (SAR). O SAR é um documento elaborado exclusivamente pelo Escritório de Patentes, com referência a um pedido de patente específico. Fornece informações sobre a originalidade da invenção a ser patenteada. Foram coletadas informações do SAR de um total de 1.635 reivindicações de patentes, independentemente da influência X ou Y. As seguintes informações foram coletadas do pedido de patente: número de inventores e



seu gênero (1.838), número de patentes citadas (951), número de publicações científicas citadas (4.000), cooperação entre diferentes instituições, número de países para os quais proteção de patente é solicitada e o número de atribuições na classificação internacional de patentes.

Com base na análise realizada durante o trabalho, foi concluído que a qualidade da patente é maior quando há presença de ambos, masculino e feminino, na equipe de inventores.

Esse resultado pode ser consequência da forma diferenciada como ambos os sexos desenvolvem suas respectivas tarefas na equipe. Essas diferenças produzem sinergias positivas interativas no desenvolvimento da invenção. Além disso, uma proporção maior de mulheres nas equipes de pesquisa aumentaria, provavelmente, a qualidade da patente. Portanto, de acordo com os resultados obtidos, o gênero é um fator determinante para a qualidade da patente.

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho e, dada a capacidade do ser humano para gerar riqueza em uma área específica, é necessário implementar políticas para promover uma maior contribuição e implicação das mulheres no campo da ciência e tecnologia.

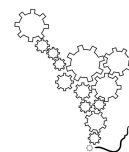
3.1.2 Artigo 2

No artigo “Factors affecting the propensity of academic researchers in Mexico to become inventors and their productivity” tem como objetivo responder algumas questões relacionadas à pesquisa de quais fatores interferem para que pesquisadores de universidades e institutos se tornem inventores de patentes concedidas a suas instituições, levando em consideração alguns exemplos como:

- os indivíduos (idade, gênero, especialização profissional, nível);
- o institucional (porte da instituição, número de programas de doutorado no Programa Nacional de Pós-Graduação e regulamentação da propriedade intelectual) e,
- os elementos que caracterizam a atividade inventiva desenvolvida (tamanho da equipe inventora, acúmulo de conhecimento tecnológico, academia ligadas à indústria, a importância



www.relainep.ufpr.br



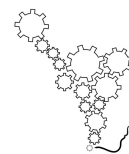
da invenção, número de novidades geradas, âmbito tecnológico e colaboração tecnológica com outras instituições ou empresas). Além disso, espera-se que a produtividade dos inventores acadêmicos seja associada positivamente com: a idade, o número de programas de doutorado no Programa Nacional de Pós-Graduação da Qualidade na instituição acadêmica do inventor, o acúmulo de conhecimento tecnológico, a colaboração com outras instituições ou empresas, o acúmulo de conhecimento tecnológico e escopo de invenção, e, negativamente, com a idade quadrada do pesquisador.

A crescente demanda por universidades para participarem da geração de patentes tem suscitado um importante debate, haja vista que, apesar dos possíveis benefícios; também existem custos potenciais significativos (Jaffe e Lerner, 2007).

Esta investigação considera os pesquisadores-inventores do Sistema Nacional de Pesquisadores do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (Conacyt) de patentes concedidas a universidades ou institutos de pesquisa.

As universidades públicas têm o maior número de pesquisadores; portanto, a partir de 2014, 71% de Sistema Nacional de Pesquisadores são encontrados no IES. Em 1984, o Sistema Nacional de Pesquisadores teve 1.396 pesquisadores (homens: 82% e mulheres: 18%). Depois de quase trinta anos, o número de pesquisadores aumentou para 19.655 pesquisadores (homens: 66% e mulheres: 34%) em 2013, o que é um aumento médio anual de 9,2% (Conacyt, 2013). Em relação à distribuição de sni pesquisadores por área acadêmica, em 2002, do 7.982 Sistema Nacional de Pesquisadores, 20,1% pertenciam à área de Física-matemática, 17,8% à área de Biologia, 17% às Ciências Humanas e 12,4% à Engenharia. As áreas com maior percentual de Sistema Nacional de Pesquisadores (foram ciências sociais, Biotecnologia e Medicina com 11,5%, 10,7% e 10,5%, respectivamente. Em 2013, as áreas de Biologia e Medicina permaneceram sem alterações significativas com 17% e 10,3%, respectivamente. Na comparação, porém, as áreas de Ciências Sociais, Biotecnologia e Engenharia aumentaram suas participações para 15,2%, 11,8% e 14,8%, respectivamente.

Conclui-se assim que a propensão dos pesquisadores de serem inventores das patentes de suas instituições é marginal, mas é maior quando eles pertencem a instituições com regulamentação de propriedade intelectual. Além disso, essa propensão está associada a: idade do pesquisador e seu nível, como fatores pessoais; o tamanho da instituição e os programas de



qualidade de doutorado aprovados por Conacyt, como fatores institucionais; finalmente, a amplitude tecnológica, o escopo da invenção, a colaboração tecnológica e a importância da invenção, como fatores da natureza da inovação. Embora, a equipe de pesquisa mista de mulheres e homens e o escritório de transferência de tecnologia ainda não tenham influência na propensão ou probabilidade para que os pesquisadores acadêmicos se tornem inventores de patentes de suas universidades ou instituições de pesquisa. Ressalta-se ainda que neste artigo destaca-se que o número de pesquisadores aumentou para 19.655 pesquisadores (homens: 66% e mulheres: 34%) em 2013 observando assim um aumento na população feminina.

3.1.3 Artigo 3

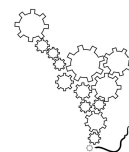
No artigo “The effects of university-level policies on women’s participation in academic patenting in Italy” trata da investigação dos fatores que dificultam a participação de mulheres pesquisadoras em atividades de patenteamento e comercialização, abordando com isto, formas de gênero. Foram explorados arranjos de propriedades de patentes universitárias, e a presença de apoio universitário como escritórios de transferência de tecnologia e como as ligações com parques científicos e tecnológicos estão positivamente associados com as mulheres no envolvimento em patenteamento acadêmico. Esta hipótese foi testada em uma amostra de 2.538 universitários tidos como inventores de patentes na Itália entre os anos de 1996 à 2007.

O artigo em questão trata o progresso tecnológico como um dos principais motores do desenvolvimento econômico e depende da plena participação da força de trabalho científica (Hunt et al. 2013). Conforme ressaltado por vários estudiosos, no entanto, as disparidades de gênero na exploração de recursos humanos para a inovação existir. Essa situação é geralmente conhecida como lacuna de gênero e ocorre sempre que o envolvimento das mulheres na comercialização de ciência e tecnologia é limitado em relação à contrapartida masculina (Melo 2013). Isso significa que as mulheres cientistas são menos propensas a divulgar invenções, patentear e se envolver em atividades empreendedoras, conforme confirmado pela literatura em rápido crescimento sobre a disparidade de gênero na ciência, empreendedorismo e inovação (Ding et al. 2006, 2013; Sugimoto et al. 2015).

Partindo da premissa de que as mulheres representam uma fonte inexplorada considerável de empreendedorismo e inovação, a participação igual na produção e difusão do



www.relainep.ufpr.br

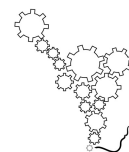


conhecimento científico surgiu como uma importante questão política, econômica e social e exige pesquisas adicionais para abordar explicitamente a dinâmica de gênero. Como ressaltado por Ranga e Etzkowitz (2010), as recentes tentativas de promover a excelência científica e inovação “não podem mais ignorar os aspectos de gênero das organizações de pesquisa, gestores, programas, políticas e resultados”.

A base de dados desta pesquisa veio da fonte inicial de dados APE-INV que consiste em pedidos de patentes arquivados no European Patent Office (EPO), com datas prioritárias entre 1996 e 2007 e com pelo menos um inventor com endereço italiano. Para obter informações adicionais sobre as patentes e os nomes dos inventores da equipe de patentes, foi comparado o conjunto de dados APE-INV com o conjunto de dados PATSTAT (Banco de dados de patentes estatísticas mundiais do EPO) no nível de patente. Além disso, como o PATSTAT não fornece o gênero dos inventores, o próximo passo foi a desambiguação do nome e a atribuição do gênero com base no primeiro nome do inventor. Mais precisamente, para identificar se uma cientista fazia parte da equipe de patentes, onde foi verificado manualmente os primeiros nomes de todos os inventores listados nas patentes incluídas em conjunto de dados inicial de patentes acadêmicas da Itália. Assim, foram identificados se os primeiros nomes femininos foram incluídos entre os inventores para assim construir as variáveis de gênero com base nessa descoberta. Os casos duvidosos foram verificados novamente pesquisando o nome do inventor em questão nos diretórios online, que poderiam ajudar a estabelecer objetivamente se o inventor era do sexo masculino ou feminino.

Como resultados tivemos o crescimento na participação de patentes acadêmicas de propriedade de universidades com pelo menos uma mulher afiliada à universidade tem sido desigual, apresentando um declínio drástico no ano de 1999 e retomando o crescimento nos anos 2000 e 2001. Após 2004, a porcentagem de patentes inventadas por universidades continuou a crescer juntamente com a participação feminina, quando a nova lei de PI (aprovada em 23 de dezembro de 2004) foi regulamentada.

O artigo em questão também mostra que a participação das universidades em parques científicos e tecnológicos também está associada a uma presença mais forte de mulheres inventoras nas patentes acadêmicas. Essas políticas podem, portanto, ser úteis para reduzir as lacunas e barreiras que limitam o envolvimento de mulheres cientistas em tarefas de patenteamento e comercialização.



4 CONCLUSÃO

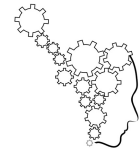
Com base na análise realizada, concluímos que a qualidade da patente é maior quando há presença tanto masculina quanto feminina na equipe de inventores. Este resultado pode ser consequência da forma diferente como ambos os sexos desenvolvem suas respectivas tarefas na equipe. Essas diferenças produzem sinergias positivas interativas no desenvolvimento de invenções. Portanto, de acordo com os resultados obtidos, o gênero é um fator determinante para a qualidade da patente. Dada a capacidade do ser humano para gerar riqueza em uma área específica, é necessário implementar políticas para promover uma maior contribuição e implicação das mulheres no campo da ciência e tecnologia. A diversificação de sua participação na força de trabalho onde sua representação é mínima, como engenharia e tecnologia, bem como a incorporação de aspectos sensíveis ao gênero em pesquisa, desenvolvimento de produtos e tecnologia, são fatores que contribuem para o sucesso do desenvolvimento econômico e competitivo em uma economia globalizada (Schraudner & Bessing, 2006). Da mesma forma, Matthies (2006) afirma que a uniformidade leva ao uso ineficiente dos recursos humanos; esconde a criatividade e reduz inovação e desenvolvimento econômico. Para promover a pesquisa e criar políticas que ajudem a reduzir a diferença entre a participação de homens e mulheres, é importante aumentar a produtividade e fomentar a capacidade inovadora de uma sociedade. Outras variáveis que surgiram como significativas e positivas no que diz respeito à qualidade da patente são o número de patentes citadas e o número de citações científicas. Quando há uma superior proporção de mulheres no grupo de pesquisa, o efeito positivo das patentes citadas e variáveis de citações de patentes sobre a qualidade da patente é ainda maior. Aquelas que não parecem relevantes para explicar a qualidade das patentes são a colaboração entre diferentes centros de pesquisa, o tamanho da equipe de pesquisa (medido pelo número de inventores) e o número de atribuições na classificação de patentes.

REFERÊNCIAS

- BUTZKE, Luciana; Theis, Marcos Ivo; Negherbon, Carolina Laíza; Brito, Viviane. Quem são as mulheres que pensam o desenvolvimento regional no Brasil? Elementos para a formulação de uma agenda de pesquisa. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 17, n. 2, p. 113-125, 2020.
- BRASIL, Karine Brandão Nunes. “Desenhe um cientista”: as concepções dos estudantes do centro juvenil de ciência e cultura sobre os cientistas. **Cenas Educacionais**, v. 3, p. 8670, 2020.



www.relainep.ufpr.br



- CUNHA, Ulisses Franklin Carvalho; Miranda, Cynthia Mara; Rambo, Magale Karine Diel. Mulheres Nas Ciências Exatas E Tecnologias: Um Olhar Para A Universidade Federal Do Tocantins–Uft Na Perspectiva De Gênero. **Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 2, p. 276-289, 2020.
- ARAÚJO, Mariana Tonini; Tonini, Adriana Maria. A participação das mulheres nas áreas de stem (science, technology engineering and mathematics). **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 38, n. 3, 2020.
- CARNEIRO, Sara Gonçalves et al. Mulheres Nas Ciências De Exatas, Engenharia e Computação: uma revisão integrativa. **Humanidades e Tecnologia (Finom)**, v. 1, n. 20, p. 159- 175, 2020.
- SANTOS, Gustavo Wadson Vieira; Lima Filho, Raimundo Nonato; Da Silva, Agnaldo Batista. Cost Accounting: A Bibliometric Study in Brazilian Scientific Magazines in the period from 2013 to 2016. **ID online REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 14, n. 49, p. 170-183, 2020.
- FOX, M. F. (2001), Women, Science, And Academia – **Graduate education and careers, Gender & Society**, 15(5), pp. 654-666.
- JAFFE, A. & Lerner, J. Academic Science And Entrepreneurship: Dual Engines Of Growth? **Journal of Economic Behavior and Organization**, 2007: 573-576. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2006.05.009>.
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA [Conacyt]. (2013). **Informe de la Ciencia y la Tecnología en México**.
- MELO-MARTÍN, INMACULADA. Patenting and the Gender Gap: Should women be encouraged to patent more? **Science and engineering ethics**, v. 19, n. 2, p. 491-504, 2013.
- DING, W. W., MURRAY, F., STUART, T. E. (2013). From Bench To Board: Gender Diferences In University Scientists’ Participation In Corporate Scientific Advisory Boards. **Academy of Management Journal**, 56(5), 1443–1464.
- HUNT, J., Garant, J. P., Herman, H., Munroe, D. J. (2013). Why Are Women Underrepresented Amongst Patentes? **Research Policy**, 42, 831–843.
- MATTHIES, Hildegard. Karrie Revora Ussetzungen In Der Industrieforschung-Ein Fallbeispiel. Wenn ich in diese Domäne einbrechen will, muss ich mich so verhalten wie Männer “In: Revermann, C.(Hrsg.): Forschende Frauen. Statistiken und Analysen. **Stiferverband für die Deutsche Wirtschaft. Materialien**, n. 14, p. 51-63, 2006.
- RANGA, M., ETZKOWITZ, H. (2010). Athena in the world of techne: the gender dimension of technology, innovation and entrepreneurship. **Journal of Technology Management and Innovation**, 5(1), 1–12.
- SCHRAUDNER, M.; Lukoschat, H. Gender als innovationspotential in Forschung und Entwicklung Karlsruhe. **Fraunhofer IRB**, 2006.
- SUGIMOTO, C. R., Ni, C., West, J. D., Larivière, V. (2015). The Academic Advantage: Gender Disparities In Patenting. **Plos One**, 10(5), E0128000.