

Paridade de Gênero na Ciência: Uma Análise da Participação das Mulheres na Argentina, no Brasil e no Paraguai

Gender Parity in Science: an Analysis of Womens's Participation in Argentina, Brazil and Paraguay

Liliane Cristina Battirola,^a Grazielle de Oliveira Setti,^{b,c} Diana Rodriguez Linares,^a Brenda Santana de Almeida,^a Marciana Pierina Uliana,^b Caroline da Costa Silva Goncalves^{b,*}

^a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Instituto Latino-Americano de Tecnologia Infraestrutura e Território, Av. Presidente Tancredo Neves 6731, CEP 85867-900, Foz do Iguaçu-PR, Brasil.

^b Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza, Av. Presidente Tancredo Neves 6731, CEP 85867-900, Foz do Iguaçu-PR, Brasil.

^c Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências e Tecnologia, Rua Roberto Simonsen 305, CEP 19060-900, Presidente Prudente-SP, Brasil.

*E-mail: caroline.goncalves@unila.edu.br

Recebido em: 4 de Março de 2021

Aceito em: 19 de Julho de 2021

Publicado online: 10 de Janeiro de 2022

Science's progress and technology in a country can be measured by using numerical indicators. In Latin America, the indicators concerning the number of scientific publications and specialized human resources, as well as the gender parity of researchers, have shown an improvement in recent years. In Brazil, Paraguay, and Argentina, efforts are being made to increase gender parity in science, stimulating women's participation in fields such as science, technology, engineering, and mathematics (STEM). However, the indicators still show that the numbers are far from expected. Additionally, the work of renowned researchers in these three countries are presented, as well as actions that have been developed to encourage the entry and permanence of women in science and technology areas. The expectation is that, in the near future, it will be possible to see more women standing out in careers related to the areas of STEM.

Keywords: Women in Science; gender; Latin America; STEM

1. Introdução

O desenvolvimento de uma nação está diretamente ligado ao progresso da ciência e da tecnologia (C&T). Indicadores quantitativos podem apresentar o avanço deste progresso, como por exemplo, a quantidade de publicações científicas realizadas por determinado país ou região em um período de tempo. Um exemplo disso foi o aumento de mais de 70%, no período de 2009-2019, em publicações científicas apresentado pelo conjunto de países que formam a América Latina.¹ Esse aumento expressivo pode ser uma consequência do aumento de investimentos destinados à pesquisa e ao desenvolvimento. Entretanto, esse progresso da C&T não reflete as condições de igualdade de gênero na América Latina. A baixa representatividade de mulheres, principalmente, nas áreas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM) acontece em diferentes níveis de conhecimento e possui diferentes razões, como vem sendo amplamente divulgado.^{2,3,4} Como consequência, as possibilidades de desenvolvimento e o papel das mulheres na sociedade são fortemente afetados.

Nos últimos anos, dados têm mostrado que o Brasil lidera a formação de doutores na América Latina, seguido pela Argentina e pelo México.⁵ Entretanto, é importante ressaltar que essa quantidade de pesquisadores atuantes em um país deve refletir a igualdade ao acesso a estudo e a profissionalização tanto para homens como para mulheres. Os dados mundiais mostram que mesmo com o aumento no número de pesquisadores, ainda é abundante a desigualdade de gênero na STEM.⁶ Em relação a equidade de gênero na ciência, o Brasil fica atrás de Portugal (58%) e da Argentina (51%), mas fica na frente dos EUA (33%) e Alemanha (32%).⁶ Estes valores contemplam todas as áreas de conhecimento, no entanto quando se fala em ciências exatas, o número de pesquisadoras mulheres é bem menor. A porcentagem de mulheres (em relação aos homens) matriculadas em disciplinas da área de STEM, na América Latina, é de 37%.⁷

As dificuldades enfrentadas pelas mulheres para atuar na STEM contemplam vários aspectos. Inicialmente, ainda na adolescência, as meninas que possuem talento nato nas áreas de ciências e matemática, muitas vezes, diminuem a percepção sobre as suas próprias capacidades, devido à pressão social.⁸ Como consequência, perdem o interesse na carreira em STEM e optam por profissões com características "femininas". Aquelas que decidem por atuar em cursos relacionados às áreas da STEM muitas vezes acabam não tendo seu trabalho reconhecido, convivem em ambientes extremamente machistas, são sub-representadas nos sistemas políticos e sociais de poder científicos além de ter jornadas duplas devido aos cuidados domésticos.⁹

Face ao exposto, políticas públicas que favoreçam o acesso à educação, bem como o desenvolvimento e a atuação das mulheres na C&T são fundamentais para o progresso do país e, conseqüentemente, para a diminuição das condições de vulnerabilidade da população. Neste sentido, o desenvolvimento da C&T na América Latina envolve o fortalecimento da integração e cooperação regional, com foco nas soluções para problemas comuns aos seus países. Ainda, a colaboração deve contemplar regiões transfronteiriças, uma vez que estas se fazem importantes devido a sua singularidade na conjuntura da globalização. Essas regiões são caracterizadas pela proximidade geográfica e são marcadas por relações complexas entre os Estados, desigualdades socioeconômicas e pelo intenso fluxo cultural, de pessoas e de mercadorias.¹⁰

Neste contexto, o presente artigo aborda indicadores de desenvolvimento da C&T, com foco na desigualdade de gênero, nos países da Tríplice Fronteira: Brasil, Argentina e Paraguai. Adicionalmente, apresenta algumas ações que vêm sendo realizadas para incentivo à participação, bem como reconhecimento dos trabalhos desenvolvidos pelas mulheres nesses países.

2. Metodologia

Neste trabalho um referencial teórico sobre a temática escolhida foi construído tendo como base artigos científicos e artigos de divulgação, acessíveis por meio das bases de dados *Science Direct*, *Scielo*, *Web of Science* e de outras fontes adicionais, com o objetivo de identificar estudos e materiais de divulgação que salientam fatores relacionados à participação das mulheres nas áreas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM) na América Latina.

As publicações relacionadas a este tema foram coletadas realizando uma busca nas bases de dados acima mencionadas, restringindo o período entre 2009-2019, selecionando arquivos apenas no formato de artigos científicos e revisões utilizando os seguintes termos: *Latin America*; *gender parity*; *technology*; *Science*; *STEM* e *women career*, em português, espanhol e inglês, além dos seus sinônimos. Esta busca de dados utilizou o método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) como modelo de pesquisa.¹¹ Neste método é realizada uma revisão sistemática para identificação, para seleção e para avaliação de estudos relevantes para entendimento de determinada questão (ou tópico) de interesse. Além da aplicação de métodos estatísticos para análise dos resultados dos estudos incluídos (não realizado neste trabalho).

Como critérios de inclusão dos trabalhos foram considerados estudos que relatam tanto a atuação de mulheres na ciência e tecnologia, como a inclusão e permanência de mulheres em cursos relacionados à STEM. Quanto à elegibilidade das pesquisas, as referências foram analisadas de forma independente com base na leitura do

título, resumo e leitura integral dos trabalhos encontrados.

A busca inicial identificou um total de 1204 trabalhos no tema proposto. A busca de registros duplicados resultou em 14 artigos. Após análise individual, foram encontrados 1190 artigos, dos quais, foi possível excluir 14 trabalhos que não tinham relação direta com a temática escolhida, restando um total de 1176 trabalhos. A partir desta busca foram escolhidos os trabalhos utilizados como referencial teórico para o texto, bem como para construção da Figura 1.

Dados quantitativos sobre a presença de mulheres na STEM na América Latina foram coletados também em bases de dados oficiais dos governos dos três países da tríplice fronteira e toda a América Latina, dentre as quais podemos citar *webpages* dos conselhos científicos do Brasil, Argentina e Paraguai bem como da *Rede Iberoamericana de Indicadores de Ciência Y Tecnología* (RICYT).

3. Discussão

3.1. Participação das mulheres na C&T na América Latina

De acordo com o relatório do Foro Econômico Mundial de 2020 sobre diferenças de gênero no mundo, a América Latina e a África subsaariana são as duas regiões que mais diminuíram (em 1,4%) as diferenças de gênero no período de 2006 até 2020. Vale ressaltar que o índice global de diferenças de gênero avalia o avanço de diferentes índices, tais como, participação e oportunidade econômica, sucesso educacional, saúde e sobrevivência e empoderamento político. A partir dessa avaliação, no *ranking* de paridade de gênero regional da América Latina e Caribe, do total de 26 países elencados, a Argentina ocupa a quinta posição com um índice geral de 0,752; enquanto o Paraguai e o Brasil estão na vigésima primeira e vigésima quinta posições com índices de 0,702 e 0,695, respectivamente. Na classificação mundial os três países ocupam as posições 35, 86 e 93, respectivamente. Logo, podemos inferir que a sociedade Argentina é muito mais igualitária que as dos vizinhos Brasil e Paraguai.¹²

Apesar de a América Latina estar muito distante dos países desenvolvidos em números de pesquisadores, ela possui destaque pelo número de mulheres envolvidas na ciência. A análise da distribuição de pesquisadores segundo o gênero é um indicador do avanço das políticas públicas para desenvolvimento da C&T de um país, uma vez que a paridade de gênero está relacionada a um maior acesso a sistemas educacionais e oportunidades de emprego. Entretanto, a ascensão das mulheres na área STEM ainda requer ampla discussão, uma prova disso é a quantidade de trabalhos que vêm sendo publicados neste tema nos últimos anos. Por exemplo, na análise dos trabalhos encontrados sobre participação das mulheres na STEM na América Latina, nas bases de dados *Web of Science* e *Scielo* (2009 a 2019), observou-se que dos 1176 trabalhos, 48 descreviam estudos específicos sobre a “Carreira das mulheres em STEM” e “América Latina” ou países que compõem esta

região. As publicações encontradas apresentaram pesquisas abordando a carreira feminina na ciência na América Latina (20% dos trabalhos encontrados), trabalhos apresentando a temática no Brasil somaram 44% do total, seguido por Colômbia (11%), México (9%), Equador e Chile (cada um representando 5% do total de publicações), Uruguai, Costa Rica e Argentina (2% cada) como apresentado na Figura 1. Estes dados refletem a importância da discussão sobre o tema a fim de minimizar os obstáculos encontrados pelas pesquisadoras, além de trabalhar para o incentivo de meninas na escolha de carreiras das ciências exatas e engenharias.

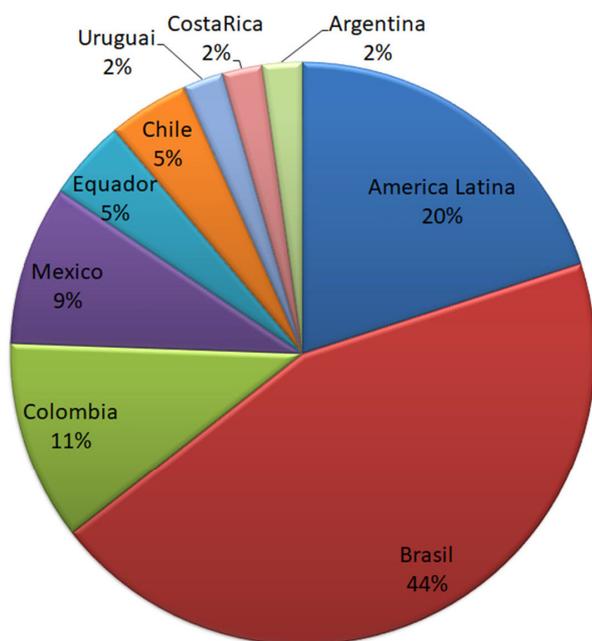


Figura 1. Distribuição das publicações sobre participação das mulheres na STEM na América Latina. Fonte: busca realizada pelas autoras

A pesquisa e a discussão sobre esse tema são de grande importância. O Foro Econômico Mundial sobre gênero, realizado em 2021, indica grande disparidade na região da América Latina (72,1%). Apesar de encontrar exemplos positivos sobre participação feminina na ciência, como na Argentina, na América Latina, foi estimado que fossem necessários 68,9 anos para atingir as metas de paridade de gênero.¹²

Apesar da crescente participação das mulheres na STEM, elas ainda publicam menos que os homens. As pesquisas demonstram que os homens publicam mais que as mulheres na maioria dos países, e normalmente eles aparecem como primeiro e último autor do artigo. Para cada artigo onde a primeira autora é mulher, existem quase 2 artigos com a primeira autoria masculina. O número de mulheres também diminui a medida com que se avança na carreira, e isto pode estar ligado às responsabilidades com a casa, família e a maternidade, resultando na diminuição de seus indicadores.^{13,14}

Quando falamos em países da América Latina, segundo o relatório de Albornoz *et al.*¹⁵, na Argentina 54% dos pesquisadores são mulheres, no Chile, 33%, Colômbia, 37%, Costa Rica, 44%. Nos países como Peru, Chile e México, ocorre uma predominância dos homens em relação às mulheres pesquisadoras (Figura 2). Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), para a Educação, Ciência e Cultura, em uma matéria emitida em fevereiro de 2020,¹⁵ a proporção de mulheres pesquisadoras na América Latina (em torno de 45%) supera a média mundial, atualmente em 28%. Os dados oficiais mais atualizados na página do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia do Paraguai (CONACYT), de 2018, indicam que 48% dos pesquisadores inscritos no conselho são mulheres; assim como o 49% dos participantes do Programa de Incentivo à Pesquisa, no Paraguai, (PRONII 2018).¹⁶

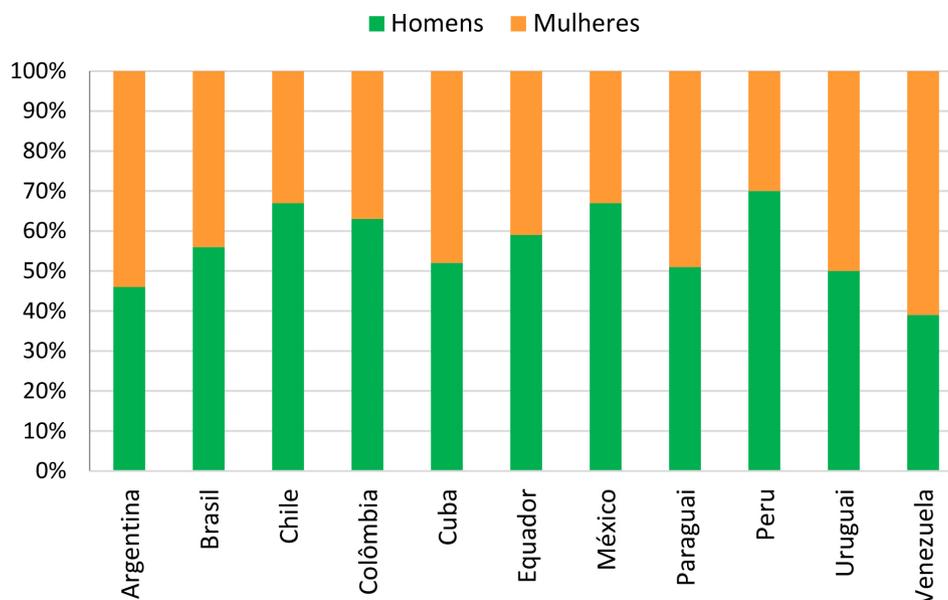


Figura 2. Proporção percentual de homens e mulheres na ciência em países da América Latina. Fonte: (ALBORNOZ *et al.*, 2019)

Dados apresentados pela RICTY mostram que em 2018, a proporção de mulheres pesquisadoras na Guatemala foi de 54%, enquanto que no Paraguai as mulheres pesquisadoras somam 48%. Por outro lado, no Chile o percentual era de 34%, a menor entre os países da América Latina com dados apresentados. Quando se analisa os dados de pessoal técnico, temos na Guatemala e no Chile um percentual de 44% e 47%, respectivamente, destes cargos ocupados por mulheres, enquanto que no Paraguai há 61% de mulheres no mesmo setor.¹⁷ Estes dados mostram que no Paraguai e no Chile a maior representatividade ocorre em cargos de menor destaque, enquanto que na Guatemala observamos o contrário.

Em relação à presença de mulheres no ensino superior em todo o mundo, segundo a ONU, 35% delas estão matriculadas em cursos de ciência, tecnologia e matemática.¹⁸ Na América Latina, em 2018, o percentual de estudantes do sexo feminino matriculadas em cursos do ensino superior foi de 55%. No Brasil e na Argentina, no mesmo ano, estudantes do sexo feminino matriculadas em cursos na área de C&T ou matemática atingiram a porcentagem de 48% e 58%, respectivamente. Estes dados demonstram que cada vez mais as mulheres estão se destacando em suas carreiras e cada vez mais as jovens da América Latina adquirem gosto pela ciência. Por outro lado, menos de 34% de estudantes mulheres ocupavam as vagas disponíveis nos cursos de engenharia nestes países no mesmo período, apontando que as áreas de engenharias ainda tendem a ser majoritariamente ocupadas por homens.^{19,20}

3.2. As mulheres na C&T no Brasil

Segundo o Censo da Educação Superior do Brasil, em 2016 as mulheres representavam 57,2% dos estudantes matriculados em cursos de graduação. Estudos recentes apontam que apesar de terem 42% mais chance de obter um título acadêmico do que homens, as mulheres têm maior dificuldade de conseguir um emprego.²¹

De acordo com a RICYT, a quantidade de estudantes do sexo feminino no ensino superior é ligeiramente superior à quantidade de estudantes do sexo masculino nas instituições, no período de 2011 a 2017. Entretanto, quando se analisa a quantidade de pessoas empregadas com escolaridade em nível superior, a porcentagem de pessoas do sexo masculino é maior (Tabela 1). Estes dados indicam a dificuldade

das mulheres em se manter na graduação, conseguir um emprego na área de formação ou ainda progredir na carreira escolhida.²²

Estébanez²³ mostra em seu trabalho que, em diversos países, muitas vezes a maior flexibilidade horária em trabalhos relacionados à pesquisa em ambientes universitários, os quais permitem, inclusive, dedicação em regime de tempo parcial, atraem mais as mulheres, uma vez que são mais pressionadas a conciliar sua vida profissional com os cuidados com os filhos e o lar. A autora ainda relata que conforme o grau de instrução aumenta, ocorre uma diminuição da participação feminina nas universidades, evidenciado pela diferença entre o número de bolsas de iniciação científica e bolsas de pesquisa em excelência concedidas às mulheres, 59% e 36%, respectivamente.

A participação feminina no meio acadêmico e científico brasileiro é ainda mais escassa nas áreas de exatas e engenharias, sendo observada uma concentração de mulheres em áreas como medicina, ciências biológicas e humanidades.^{4,14} Das mulheres com doutorado declarado na Plataforma Lattes, em 2016, apenas 18% obtiveram o título nas áreas de Ciências Exatas e Engenharias, enquanto que entre os doutores do sexo masculino este percentual é de 35% (Figura 3).²⁴

É importante destacar ainda que, em geral, as mulheres levam mais tempo para alcançar posições de chefia, do que os homens. Em 2018, por exemplo, a maioria dos pesquisadores seniores do CNPq tinha entre 50 e 54 anos, enquanto as pesquisadoras estavam na faixa de 55-59 anos, uma diferença de 5 anos.²⁵ Esta diferença está relacionada a desigualdades históricas entre os gêneros. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), as mulheres gastam cerca de 21 horas semanais com afazeres domésticos, ao passo que os homens investem menos da metade deste tempo, 10 horas semanais.²⁶

Entre os anos de 1996 e 2015, o número de pesquisadoras no Brasil cresceu 11% e juntas elas respondem por 49% da produção científica brasileira.²⁷ Entretanto, até 2015 apenas 27 mulheres haviam chegado à categoria sênior do CNPq, representando apenas 24% do total. Da mesma forma, apenas 25% das bolsas de produtividade em pesquisa nível 1A (PQ-1A), destinadas a pesquisadores que se destacam entre seus pares, foram concedidas a mulheres.²⁸ No âmbito administrativo, 4 mulheres (23,5%) fazem parte do Conselho Deliberativo do CNPq, a maior

Tabela 1. Dados percentuais de estudantes e trabalhadores com ensino superior no Brasil, divididos por gênero.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Estudantes (%)							
Feminino	56,9	57,2	57,1	57,3	57,1	57,1	56,8
Masculino	43,1	42,8	42,9	42,7	42,9	43,2	43,1
Trabalhadores (%)							
Feminino	45,3	45,4	45,7	45,8	46,0	46,0	46,3
Masculino	54,8	54,6	54,3	54,2	54,0	54,0	53,7

Fonte: RICYT, 2020

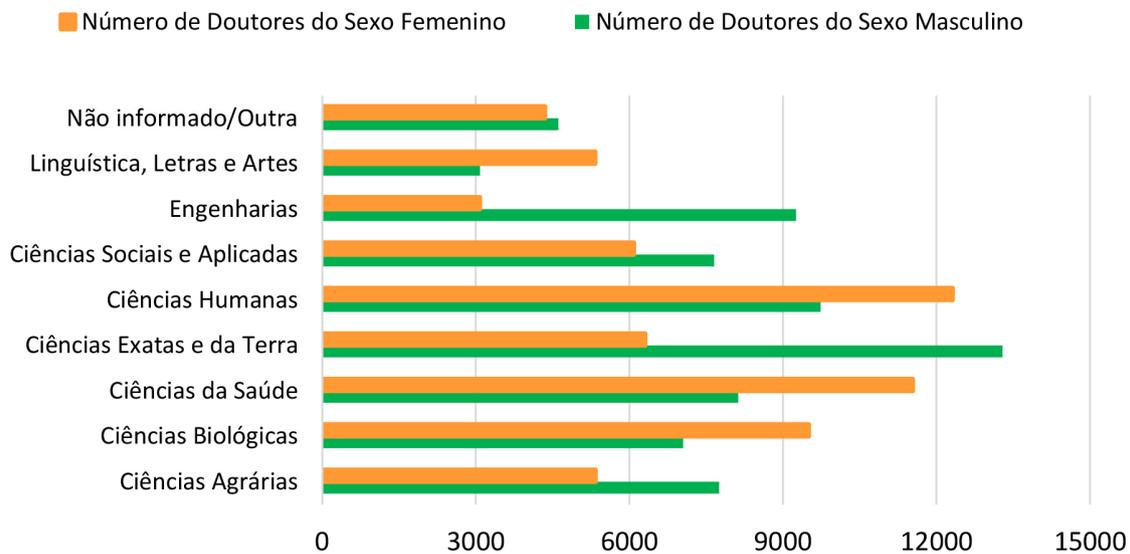


Figura 3. Distribuição de doutores por área e gênero no Brasil em 2016. (Dados obtidos a partir de dados estatísticos sobre os Currículos Lattes registrados). Fonte: CNPq

instância de poder decisório do órgão.²⁹ Uma situação mais igualitária, contudo, é observada na Coordenação de Pesquisas em Ciências Químicas do mesmo órgão, da qual fazem parte duas pesquisadoras do Instituto de Química da UNESP, as professoras Dra. Vanderlan da Silva Bolzani (PQ-1A), que desenvolve pesquisas na área de produtos naturais, e a Dra. Maria Valnice Boldrin Zanoni (PQ-1B), que trabalha com eletroquímica e eletroanalítica ambiental. Pesquisadoras de destaque no cenário nacional, ambas são membros da Academia Brasileira de Ciências e foram contempladas em 2014 com a premiação Elsevier/CAPES, a qual foi concedida às 10 pesquisadoras brasileiras cujos trabalhos causaram grande impacto na comunidade científica em diferentes subáreas e instituições de ensino e pesquisa.³⁰ Em relação à publicação de artigos acadêmicos, as mulheres representam, em média, cerca de 30% dos autores, com alguns países da América do Sul e do Leste Europeu apresentando uma maior paridade de gênero nas autorias.³¹ No ranking dos países com melhor diversidade de gênero nas autorias das publicações temos uma universidade da Argentina, a Universidade de Buenos Aires, e três brasileiras, a Universidade Estadual de Maringá (UEM), a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e a Universidade federal de Santa Maria (UFSM).³² A UEM é a primeira universidade no Brasil e a segunda no mundo em número de cientistas mulheres, que juntas contribuem para manter a universidade entre uma das mais produtivas do país em áreas como física e engenharias.³³ Adicionalmente, três outras universidades do estado do Paraná (UNIOESTE, UNICENTRO e UNESPAR) encontram-se entre as universidades públicas com maior representatividade feminina entre seus estudantes, apresentando entre 58,8 e 61,3% do corpo discente constituído por mulheres.³⁴

Vale ressaltar que, apesar da relevância da contribuição das mulheres para o desenvolvimento e fortalecimento

do campo da C&T do país, é evidente a disparidade de gênero nos níveis mais altos da carreira acadêmica e em cargos de chefia. A desigualdade dos papéis de homens e mulheres na ciência é endêmica e a cultura do machismo ainda se faz bastante presente no âmbito acadêmico, como forma de poder, intimidação ou de assédio sexual e moral. Em pesquisa realizada na USP (Universidade Estadual de São Paulo) em 2018, por exemplo, 71% dos entrevistados consideram a maior universidade do país como um lugar machista e 41% relataram ter vivenciado ao menos um episódio de violência durante a trajetória universitária.³⁵

3.3. As mulheres na C&T na Argentina

A presença da mulher nos cursos universitários na Argentina teve sua história parecida com a de muitos países: iniciou com a completa ausência de estudantes do gênero feminino, até a inserção lenta e gradativa deste público. No início do século XX, somente 0,79% dos estudantes universitários eram do sexo feminino. Ao final de 1965 esse valor alcançou 28,20%.³⁶ Este período é marcado pela presença das mulheres em cursos conhecidos por serem carreiras “tipicamente femininas”, tais como pedagogia, letras e áreas de menor prestígio das ciências médicas.

A partir de 1966 houve um aumento significativo do número de mulheres nos cursos superiores, alcançando 50% das vagas num período relativamente curto (20 anos) e apresentando maior diversificação na escolha dos cursos pelas mulheres. No final do século XX ocorreu uma estabilização na participação de mulheres nas universidades (~52,2%). Neste período, um ponto de destaque é que as únicas áreas em que os homens representavam a maioria eram aquelas que compreendem as ciências básicas e tecnologia.³⁶

A inserção das mulheres em cursos universitários também abriu caminhos para que elas ocupassem vagas

em cargos de pesquisa. Dados do *Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino* (SICYTar),³⁷ mostram que as mulheres são maioria nos cargos de pesquisadoras nas universidades argentinas, ocupando 58,9% deles. A Tabela 2 fornece dados com valores absolutos e percentuais do SICYTar, parte integrante do Portal de informações sobre o tema do Ministério de Ciência e Tecnologia do governo argentino.³⁷

Este é um quadro bastante otimista para a paridade de gênero em C&T. Entretanto, em termos de áreas de pesquisa, as mulheres se concentram nas Ciências Sociais e Ciências Médicas e de Saúde. Dados de 2018 apresentados pelo Ministério da Educação, Cultura, Ciência e Tecnologia da Argentina mostram que a presença das mulheres ainda é consideravelmente menor nas pesquisas das áreas STEM.³⁸

Outro ponto que merece destaque diz respeito à presença de mulheres em cargos de níveis hierárquicos mais altos. Ainda que a Argentina seja o principal destaque na América Latina na distribuição proporcional de homens e mulheres em cargos científicos, existe um caminho importante a ser percorrido quando pensamos em termos dos níveis hierárquicos que a carreira científica possibilita. O Manual de Frascati define 4 categorias de cargos de pesquisadores³⁹ sendo A, B, C e D. A Tabela 3 define cada categoria e traz exemplos baseados nos cargos existentes na Argentina.

A Figura 4 mostra a distribuição percentual dos pesquisadores por gênero, em cada uma das categorias da Tabela 3. De forma geral, não são observadas grandes disparidades entre as percentagens de pesquisadores do sexo feminino e masculino em cada categoria e a distribuição segue um comportamento similar para ambos os sexos.

Na categoria D, que abrange aqueles pesquisadores que estão cursando o doutorado, a percentagem de mulheres e homens praticamente se equipara, com cerca de 1% a mais de pesquisadores do sexo masculino.

A maior parte dos pesquisadores de ambos os sexos (mais de 40%) se encontram na categoria C, destinada principalmente aos cargos ocupados por recém-doutores. É nesta categoria também que a percentagem de pesquisadoras é maior que a de homens com a maior diferença percentual (~4%). Ao se observar os dados para a categoria B, referentes a cargos de pesquisadores que provavelmente possuem larga experiência, praticamente não há diferença percentual entre pesquisadores de gêneros diferentes. No entanto, quando observamos a categoria A, que trata dos cargos mais altos, geralmente relacionados àqueles no topo da carreira científica, observamos uma discrepância significativa entre a percentagem de homens e mulheres. Cerca de 11% das mulheres pesquisadoras ocupam cargos na categoria A, contra 17% dos pesquisadores homens. Ou seja, ainda que a presença de pesquisadoras do sexo feminino seja praticamente igual, ou até maior em percentagem em todas as demais categorias, os dados demonstram que ainda existe uma tendência de que os cargos mais altos da carreira sejam majoritariamente ocupados por homens.

Este quadro pode ser observado até mesmo nos cargos do CONICET (*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas*), fundado em 1958 para promover pesquisas científicas nas universidades. As pesquisadoras do gênero feminino ligadas ao Conselho correspondem a 51% do total, com 60% das bolsas da instituição. No entanto, somente após 50 anos de sua fundação, em 2008, o CONICET teve

Tabela 2. Números de homens e mulheres que ocupam cargos de professores/pesquisadores na Argentina de acordo com o Portal do SICYTar

Gênero	Pesquisador/ Professor	%	Com doutorado	%	Pós-doutorado	%
Feminino	16 537	59	8 463	56	3 179	53
Masculino	11 478	41	6 537	44	2 775	47
Total	28 015	100	15 000	100	5 954	100

Fonte: Portal do SICYTar

Tabela 3. Definição das categorias baseadas no Manual de Frascati (2015).

Categoria	Definição	Exemplos ^a
A	Grau mais alto que normalmente se conduz a pesquisa	Diretor de pesquisa, Professor titular
B	Pesquisadores que ocupam mais avançados que aqueles ocupados por recém-doutores.	Pesquisador sênior ou Diretor, professor associado.
C	O primeiro grau/cargo no qual um recém-doutor qualificado normalmente seria recrutado	Pesquisador, pós-doutorando, professor assistente
D	Doutorandos ou pesquisadores que trabalham em cargos que normalmente não requerem doutorado.	Doutorandos, pesquisadores juniores

Nota: ^aOs exemplos de cargos são baseados em cargos existentes nas universidades argentinas. Fonte: Frascati Manual 2015³⁹

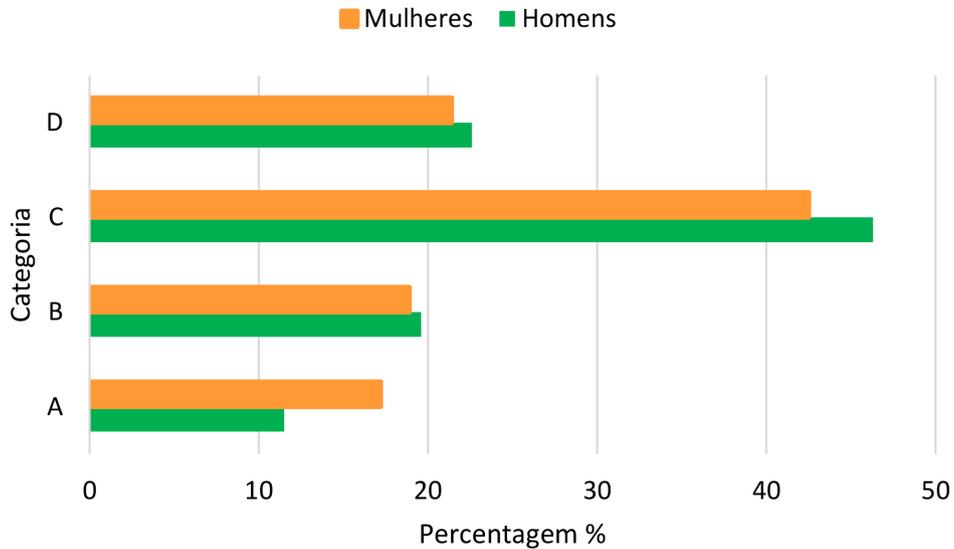


Figura 4. Distribuição dos pesquisadores por gênero e por categoria na Argentina. Fonte: Portal do SICYT

uma mulher eleita em sua presidência. Até o final de 2013, somente duas mulheres foram membros do Conselho de Administração do CONICET, sendo uma delas a única mulher atuando em um grupo com seis gerentes. Até mesmo áreas de pesquisa “tipicamente femininas”, isto é, em que o número de mulheres dedicadas à pesquisa é majoritário, era comum que a coordenação e avaliação dos projetos e recursos humanos estivessem sob o poder de decisão de homens (65% a 35%).⁴⁰

Na Figura 5 pode-se observar uma disparidade nos dados das colunas dos cargos de reitor e de representantes do *Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología* (CICYT)³⁸, o que demonstra que os cargos em que as decisões máximas relacionadas às pesquisas dentro e fora da universidade ficam majoritariamente a cargo dos homens. Um ponto interessante é a coluna do cargo de

vice-reitor. O percentual de mulheres é cerca de 18% maior que o de homens. Não foram encontradas informações que expliquem tais dados, mas pode-se sugerir hipóteses, tal como o candidato optar por demonstrar diversidade em sua chapa eleitoral como estratégia de campanha. Portanto, uma reflexão importante a ser feita diz respeito à participação real das mulheres que ocupam os cargos de vice-reitoras na administração das Universidades.

Mesmo com as condições muitas vezes adversas para o desenvolvimento de suas pesquisas e, especialmente, para permanecer na carreira de pesquisadoras, há nomes importantes de mulheres que se destacaram nas áreas de ciências exatas e engenharias. Citamos aqui, em especial, duas Químicas que se destacaram em seu trabalho e em suas carreiras: Rosa Muchnik de Lederkremer e Sara Rietti.

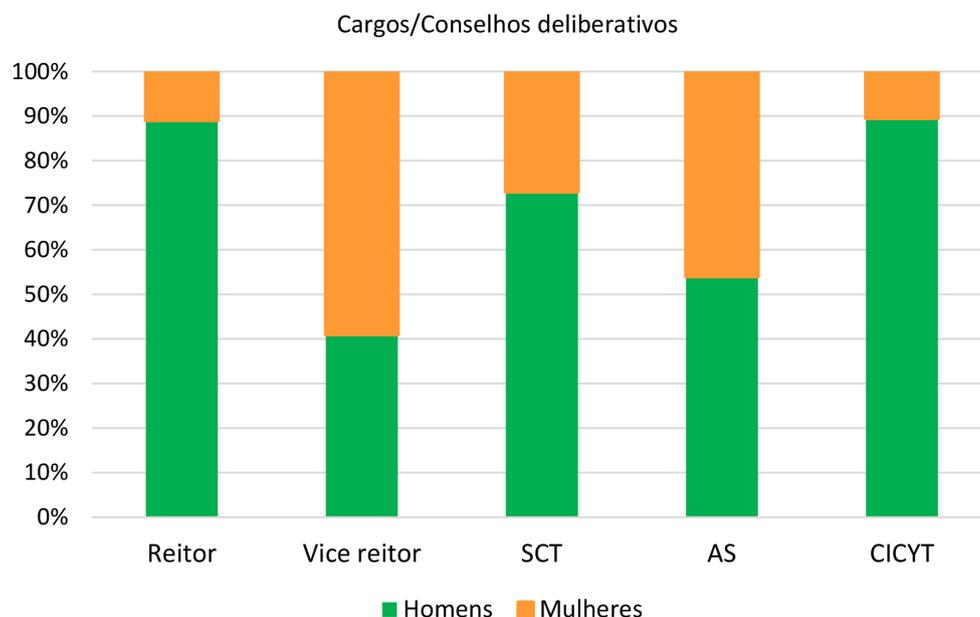


Figura 5. Distribuição percentual por gênero, da ocupação de postos de maior responsabilidade e incidência de tomada de decisões relacionadas à pesquisa na Argentina. Dados de 2017. Fonte: (D’Onofrio & Tignino, 2018)³⁸

Rosa Muchnik de Lederkremer é uma das pesquisadoras pioneiras da área de Química Orgânica com grande destaque nacional e internacional da Argentina. Foi a primeira mulher a se tornar membro do corpo docente do Departamento de Química Orgânica, em 1956, da Universidade de Buenos Aires (UBA) e atualmente é professora emérita na mesma UBA.⁴² A Dra. Lederkremer possui o cargo máximo de investigadora superior, na CONICET, o principal órgão nacional que fomenta a pesquisa argentina, ligada ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação da Argentina.⁴¹ Na sua pesquisa, atuou com destaque em estudos sobre a inibição de enzimas importantes para a sobrevivência do *Trypanosoma cruzi*, causador do Mal de Chagas, doença relevante na Argentina e no Brasil. Realizou parcerias com grupos de pesquisa do Brasil, nos Estados Unidos, com financiamentos da FAPESP, da OMS, além dos órgãos de fomento argentinos.

Sara Rietti se tornou a primeira mulher química nuclear da Argentina. Ativista política, defendia o papel da Universidade no desenvolvimento da C&T e manutenção da democracia.⁴² Também acreditava que os resultados da ciência devem ser divulgados para a população por meio da educação, para que todo o povo possa participar das tomadas de decisão relacionadas à C&T. Sara Rietti também participou ativamente de discussões sobre gênero e foi integrante ativa do Foro Nacional Interdisciplinar Mulheres em Ciência, Tecnologia e Sociedade.⁴³

3.4. As mulheres na C&T no Paraguai

No Paraguai a história também apresenta o papel da mulher na ciência em uma abordagem similar ao que já vem sendo discutido em outros países da América Latina e no mundo, ou seja, muitos obstáculos internos e externos aos ambientes científicos, segregação vertical e horizontal em cargos de destaque além de desigualdade salarial. A razão para tal disparidade de gênero é justificada por motivos já bem conhecidos, tal como inabilidade de alcançar êxito em sua carreira profissional devido à própria condição feminina relacionada à “fragilidade feminina”, a reprodução, a maternidade e aos cuidados em geral.⁴⁴

Atualmente, um avanço pode ser citado, em termos de visibilidade feminina em instituições científicas. Pela primeira vez, em quase 100 anos de história, a *Sociedad Científica del Paraguai* (SCP) é presidida por uma mulher, Dra. Antonieta Rojas de Arias. Formada em Ciências Biológicas e Saúde Pública pela Universidade Católica Andrés Bello e pela Universidade Nacional de Assunção. Seu doutorado foi obtido em Zoologia Aplicada na Universidade de Gales, no Reino Unido. Em sua carreira, Antonieta Rojas de Arias tem ocupado cargos de liderança e destaque em diferentes instituições. Na SCP cumpre mandato como presidente desde 2016.⁴⁴

No Paraguai, a constituição de um sistema de C&T foi iniciada a partir de 1989, sendo realizada a criação de um conselho nacional, o CONACYT, somente em 1997.

Este órgão é responsável pela promoção e pelo estímulo ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, sendo o mesmo subordinado à Presidência da República do Paraguai. Informações obtidas na *webpage* do CONACYT indicam que o cargo de presidência da instituição a partir de 2013 foi ocupado somente por pesquisadores do sexo masculino (Ing. Luis Alberto Lima Morra (2013-2015) (2015-2017) (2017-2019) e Ing. Eduardo Felippo (2019-2021)), indicando a falta de representatividade de mulheres no cargo máximo da instituição.⁴⁴

Nos últimos anos, o CONACYT tem promovido diferentes programas de incentivo, apoio e avaliação de pesquisas no país, tais como, *Programa Nacional de Incentivo al Investigador* (PRONII), *Programa de Apoyo al Desarrollo de Ciencia, Tecnología e Innovación* (PROCIT) (2006-2012), *Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad* (DETIEC) (2011-2017), *Programa Paraguai para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología* (PROCIENCIA) (2012-2019), *Programa de Innovación en Empresas Paraguaias* (PROINNOVA) e o *Programa Nacional de Becas de Posgrado en el Exterior “Don Carlos Antonio López”*. O programa BECAL, em 2018, aprovou 58 bolsas para realização de mestrados e doutorados em diferentes áreas, destes pesquisadores selecionados, 70% são mulheres e 30% são homens.⁴⁵

Já o PRONII tem, desde 2011, classificado os pesquisadores em três níveis (I, II e III) de acordo com sua formação (graduação, mestrado e doutorado, respectivamente), produção científica, relevância internacional e seu impacto na formação de outros pesquisadores. Esta classificação, segundo critérios estabelecidos pelo o PRONII, estabelece um sistema de incentivos econômicos aos pesquisadores para estimular a dedicação e produção científica em todas as áreas do conhecimento.⁴⁶ O cadastro de pesquisadores realizado pelo PRONII apresenta alguns dados em relação ao perfil destes profissionais no Paraguai. Utilizando a base de dados atualizada de pesquisadores cadastrados em 2019¹⁶ no PRONII é possível observar que há um total de 746 pesquisadores distribuídos nas áreas de (i) Ciências da Saúde, Química e Biologia Animal; (ii) Ciências Sociais e Humanidades; (iii) Engenharias e Tecnologia, Matemática, Informática e Física e (vi) Ciências Agrárias e Naturais e Botânica. Atualmente, 191 são da área de Ciências da Saúde, Química e Biologia Animal, dos quais 135 são pesquisadoras do sexo feminino. Já na área de Engenharias e Tecnologia, Matemática, Informática e Física o número de mulheres é de 35 de um total de 85 pesquisadores.

Dos pesquisadores cadastrados, levando em consideração todas as áreas de pesquisa, a divisão dos pesquisadores por sexo fica em 51% de homens, contra 49% de mulheres. Em relação à área de atuação, a distribuição total de pesquisadores é de 32% em Ciências Agrárias e Naturais e Botânica, seguido por 31% em Ciências da Saúde, Química e Biologia Animal, 21% concentram os pesquisadores em Ciências Sociais e Humanidades, sendo o menor percentual, 16% em Engenharias e Tecnologia, Matemática, Informática

e Física. As maiores porcentagens de concentração de pesquisadores indicam as áreas de maior investimento em pesquisa – Ciências da Saúde e Ciências Agrárias – segundo o CONACYT. Os dados apresentados pelo conselho mostram que do percentual total de investimentos realizados em C&T entre 2016 a 2018, mais de 20% foi na área de agricultura. Já a área da Saúde representa mais de 17% do total em investimento.⁴⁷

O número de pesquisadores que exercem atividades de pesquisa no Paraguai, não somente aqueles que estão cadastrados no PRONII, mas o total de pesquisadores no país, os quais somaram 1898 indivíduos em 2018, apresenta uma divisão de 52% de pesquisadores do sexo masculino, contra 48% do sexo feminino e estão divididos nas diferentes áreas do conhecimento da seguinte forma: 23% atuam na área de Ciências Sociais, 20% Ciência Médicas e da Saúde, 20% Ciências Agrária e Veterinária, 18% nas Ciências Naturais, 15% em Engenharia e Tecnologia e 4% se dedicam às Humanidades e Artes. Quando observamos a quantidade de pesquisadoras no nível mais alto de classificação pelo PRONII, nível III, dos 16 pesquisadores, somente 3 são mulheres.⁴⁸

Desta forma, é importante notar que apesar de haver, em um contexto geral, um aumento significativo da participação de mulheres em cursos de nível superior, além de uma paridade segundo a divisão de pesquisadores em relação ao sexo, a representatividade feminina é mais efetiva em áreas da Saúde (76%) e nas Ciências Sociais (50%) em relação ao total de estudantes. Tendência também observada pela menor representatividade de mulheres na lista de pesquisadores cadastrados do PRONII na área de Engenharias e Tecnologia, Matemática, Informática e Física de apenas 11, contra a presença de 74 pesquisadores do sexo masculino.¹⁶

Em se tratando de profissionais com destaque na carreira de C&T, no Paraguai, a pesquisadora Lidia Quintana, com mestrado em Ciências de Proteção de Cultivos pela *University of Bath*, na Inglaterra, possui uma carreira de destaque. Quintana publicou mais de 40 artigos em revistas científicas nacionais e internacionais. É pesquisadora nível II do PRONII. Atuou como integrante da equipe que desenvolveu novas variedades de trigo paraguaio. Seu trabalho em conjunto com a Equipe permitiu a exportação de trigo paraguaio para outros países, contribuindo para desenvolvimento tecnológico, científico e econômico do país.⁴⁹ Podemos ainda citar Maria Luisa Kennedy Rolon, atuante na área de química orgânica. A pesquisadora é nível II do PRONII e tem se destacado em sua pesquisa com mais de 25 artigos publicados em revistas científicas e a formação de 49 alunos em diferentes níveis de especialização.⁴⁹

3.5. Ações de incentivo à participação de mulheres na C&T nos países da tríplex fronteira

Para efetivamente modificar os dados sobre a participação de mulheres nas áreas de STEM é necessário

que políticas públicas sejam realizadas favorecendo a participação de mulheres nestas áreas, bem como é necessário que haja reconhecimento do trabalho feito por elas. Uma das estratégias para reduzir a disparidade de gênero é monitorar e publicar esse indicador para cada uma das chamadas profissões do futuro, pressionando desta forma o mercado de trabalho para um futuro mais equitativo. Outra estratégia é superar o paradigma histórico-cultural que classifica certas habilidades humanas como “habilidades masculinas” dando mais destaque a mulheres que possuem as mesmas sem atrelar seu sucesso à ideia da masculinidade.⁵⁰ A quebra de paradigma deve incluir a sociedade como um todo. Neste sentido, as famílias devem, juntamente às escolas, trabalhar a inclusão de gênero em todas as áreas da sociedade dando liberdade às jovens para escolherem suas profissões de acordo com suas habilidades e vontades.

Em 2015, uma resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas (UNESCO) determinou o dia 11 de fevereiro como o “Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência” como forma de reconhecimento ao papel crítico que mulheres e meninas desempenham na C&T e colaboração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.⁵¹

Ações para acolhimento e reconhecimento de mulheres em suas profissões já vem sendo feitas tanto no setor público como privado. Apesar dessas ações não serem unanimidade em todos os espaços, podemos apontar, por exemplo, a existência de creches/escolas, auxílio educação para filhos em idade escolar, espaços para amamentação, aumento do período da licença paternidade, horários flexíveis de trabalho em algumas universidades e empresas. Ainda, extensão de prazos de bolsas de estudo já viraram regra, para mulheres após licença maternidade. Além disso, nos últimos anos tem ocorrido a abertura de editais específicos para pesquisa e extensão abordando o tema mulheres na ciência.

Citando apenas alguns exemplos, no Brasil, em 2005, foi lançado pelo CNPq o Programa Mulher e Ciência, que a partir de premiações e editais específicos visa ampliar a participação das mulheres no campo das ciências e nas carreiras acadêmicas, além de estimular a reflexão acerca das relações de gênero e feminismo e a produção científica.⁵² Em 2018 o CNPq em conjunto com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) lançou o edital “Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação”, com investimento total de 3 milhões de reais o programa tinha por intuito estimular a entrada e permanência de mulheres na área de ciências exatas a partir da aproximação das escolas de ensino básico com as universidades.⁵³

Importante também citar as ações dos representantes do CONACYT, no Paraguai no ano de 2020, juntamente a Comissão Iberoamericana de Ciência e Tecnologia (COMCYT) dos estados membros da Organização dos Estados Americanos (OEA), programando a continuidade de projetos no tema “Inclusão de mulheres e meninas e outras

populações em situação de vulnerabilidade no âmbito da Ciência, da Tecnologia e da Inovação” para os próximos anos como forma de continuidade dos avanços alcançados até o presente momento.⁵⁴

A Argentina traz a positiva marca de forte atuação na América Latina para diminuir a disparidade de gêneros na pesquisa. No final dos anos 2000, iniciaram-se medidas para tentar assegurar o direito à maternidade sem prejudicar o desenvolvimento profissional. As principais medidas foram alterações na idade máxima para pedidos de bolsas para mulheres com filhos, inserção de licença maternidade, consideração da maternidade na avaliação do relatório de produtividade, cobertura médica para mães bolsistas e creches em alguns dos centros de pesquisa vinculados ao CONICET.⁴⁰ Instituições acadêmicas e organizações da sociedade civil se unem para promover a implementação de políticas públicas voltadas para a resolução das desigualdades de gênero, das quais podemos citar i) Cátedra Regional UNESCO - Mulher, Ciência e Tecnologia na América Latina; ii) Rede Argentina de Gênero, Ciência e Tecnologia (RAGCyT); iii) RICYT.

De um modo geral, as informações apresentadas mostram que políticas públicas contínuas devem ser adotadas para o favorecimento da inclusão e participação das mulheres nestes campos de trabalho. Além disso, são necessários ambientes favoráveis de trabalho, bem como reconhecimento das suas atividades. Ainda, para além dessas ações, é importante que a sociedade como um todo evolua e diminua a sobrecarga sofrida pelas mulheres, as quais precisam conciliar sua carreira profissional e as atividades domésticas.

4. Considerações Finais

Este trabalho trouxe uma visão panorâmica e semi-quantitativa da participação das mulheres nas diversas esferas da pesquisa nas áreas de STEM nos países da tríplice fronteira, Brasil, Paraguai e Argentina. Foram apresentados dados relevantes em relação ao número de pesquisadoras atuantes tanto em setores públicos como privados. Fica evidente, após análise dos dados, a dificuldade enfrentada pelas mulheres quando decidem seguir a carreira de pesquisadora. Em comum, notou-se a baixa representatividade destas em cursos nas áreas de STEM e em cargos mais altos em diferentes instituições, exceto pela Argentina onde foi possível observar uma situação de maior igualdade entre homens e mulheres atuando na STEM. Renomadas pesquisadoras dos três países foram citadas no trabalho, bem como alguns pontos de destaque de suas carreiras. Os três países têm desenvolvido estratégias para ampliar a participação das mulheres nas áreas científicas e diminuir a disparidade de gênero. No entanto, ainda há um longo e árduo caminho a percorrer até que uma igualdade seja realmente alcançada.

Agradecimentos

As autoras agradecem a todas as pesquisadoras, cientistas e mulheres que ao longo de décadas se engajaram na luta pela equidade de gênero e pela melhoria das oportunidades dentro e fora da área acadêmica. Graças a união em torno de um ideal comum, as barreiras impostas pela desigualdade de gênero estão sendo cada vez mais expostas e discutidas, o que estimula a geração de uma sociedade onde as diferenças sejam vistas com naturalidade, como uma vantagem. Assim, através deste trabalho, as autoras buscam fortalecer este movimento, em prol de uma área de ciências exatas que seja inclusiva.

As autoras agradecem o apoio financeiro da PRPPG/UNILA (Edital PRPPG 137/2018 - Agenda Tríplice) e à PROEX/UNILA pelas bolsas de extensão (Edital PROEX 59/2018 e Edital PROEX 38/2019).

Referências Bibliográficas

1. Isi, T.; Número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos indexados pela Thomson / ISI e Scopus, 1996-2011, **2012**, 5710. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lis-13489>> Acesso em: 20 julho 2021.
2. Titone, D.; Tiv, M.; Pexman, P. M.; The status of women cognitive scientists in Canada: Insights from publicly available NSERC funding data. *Canadian Journal of Experimental Psychology* **2018**, 72, 81. [Crossref]
3. Turner, T. R.; Bernstein, R. M.; Taylor, A. B.; Asangba, A.; Bekelman, T.; Cramer, J. D.; Elton, S.; Harvati, K.; Williams-Hatala, E. M.; Kauffman, L.; Villaseñor, A.; Vogel, E.; Participation, representation, and shared experiences of women scholars in biological anthropology. *American Journal of Physical Anthropology* **2018**, 165, 126 [Crossref]
4. Soares, T. A.; Mulheres em ciência e tecnologia: ascensão limitada. *Química Nova* **2001**, 24, 281. [Crossref]
5. Sítio da Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia Y Tecnologia (RICYT). Disponível em: <http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2020/11/edlc_2020_1_1_EstadoDeLaCienciaEnImagenes.pdf> Acesso em: 22 julho 2021.
6. Larivière, V.; Ni, C.; Gingras, Y.; Cronin, B.; Sugimoto, C. R.; Bibliometrics: Global gender disparities in science. *Nature* **2013**, 504, 211. [Crossref]
7. Guadalupe, F.; Trapero, A.; Carlos, J.; Parra, V.; María, L.; Sánchez, V.; STEM y brecha de género en Latinoamérica STEM and Gender Gap in Latin America. *El Colegio de San Luis* **2018**, 9, 137. [Crossref]
8. Jiménez, R. G. P.; Fernández, C. J.; La brecha de género en la educación tecnológica. *Ensaio* **2016**, 24, 743. [Crossref]
9. Mavriplis, C.; Heller, R.; Beil, C.; Dam, K.; Yassinskaya, N.; Shaw, M.; Sorensen, C.; Mind the gap: Women in STEM career breaks. *Journal of Technology Management and Innovation* **2010**, 5, 140. [Crossref]

10. Dávalos, L.; *Ciencia en Paraguay. Una Radiografía Cuantitativa*. Sociedad Científica del Paraguay: Assunção, 2019. [Link]
11. Moher, D.; A, Liberati, Tetzlaff J, A. D.; PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - Checklist. *PLoS medicine* **2009**, *6*, e1000097. [Crossref] [PubMed]
12. Black, C. F.; *Encyclopedia of Family Studies*, John Wiley & Sons: Nova Jersey, 2016.
13. Giovana, G.; Mais mulheres, cada vez mais, fazem ciência no Brasil. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/infograficos/brasil,mais-mulheres-cada-vez-mais-fazem-ciencia-no-brasil,1080736> Acessado em: 20 julho 2021.
14. Naidek, N.; Santos, Y.; Soares, P.; Hellinger, R.; Hack, T.; Orth, E.; Naideka, N.; Santosa, Y. H.; Soares, P.; Hellinger, R.; Hack, T.; Orth, E. S.; Mulheres Cientistas na Química Brasileira. *Química Nova* **2020**, *43*, 823. [Crossref]
15. Sítio da Red Iberoamericana de Indicadores de Ciência Y Tecnología (RICYT). Disponível em: <http://www.riicyt.org/wp-content/uploads/2019/10/edlc2019.pdf> Acesso em: 22 julho 2021.
16. Datos, B. D. E.; Investigadores, A.; Correa, S.; Monti, G.; Sena, R.; Alfonso, O.; Rocío, M.; Lorenza, S. A.; Base de datos actualizada investigadores pronii 2019. **2019**, Disponível em: https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u274/PRONII-categorizados-585-12-2019.pdf Acesso em: 20 julho 2021.
17. Sítio da Red Iberoamericana de Indicadores de Ciência Y Tecnología (RICYT). http://app.riicyt.org/ui/v3/comparative.html?indicator=PERSOEJCGENPER&start_year=2009&end_year=2018 Acessado em: 20 julho 2021.
18. Sítio da ONU Mulheres. Disponível em: <http://www.onumulheres.org.br/noticias/desigualdades-de-genero-empurram-mulheres-e-meninas-para-longo-da-ciencia-avaliam-especialistas-executivas-e-empresarias/> Acesso em: 20 julho 2021.
19. López-Aguirre, C.; Women in Latin American science: gender parity in the twenty-first century and prospects for a post-war Colombia. *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society* **2019**, *2*, 356. [Crossref]
20. Lucci, C. E.; Ciencia y género: hechos y cifras. *SciDev.Net* **2019**. Disponível em: <https://www.scidev.net/americ-latina/news/ciencia-y-genero-hechos-y-cifras/> Acesso em: 20 julho 2021.
21. Sítio da Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/inno/Bibliometrics-Compendium.pdf> Acesso em: 20 julho 2021.
22. Sítio da Red Iberoamericana de Indicadores de Educación Superior (Red IndicES). Disponível em: http://app.redindices.org/ui/v3/comparative.html?indicator=PCTESTUDFEMXCE&family=ESUP&start_year=2010&end_year=2018. Acesso em: 20 julho 2021.
23. Estébanez, M. E.; As mulheres na ciência regional: diagnóstico e estratégias para a igualdade. Disponível em: <https://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/mulheres/10.shtml> Acesso em: 20 julho 2021.
24. Sítio Conselho Nacional de Pesquisa. Disponível em: <http://estatico.cnpq.br/painelLattes/> Acesso em: 20 de julho de 2021.
25. de Assis, C.; Infográfico: os caminhos de mulheres e homens na ciência brasileira. *Genero e Número* **2018**. [Link]
26. Hryniewicz, L. G. C.; Vianna, M. A.; Mulheres em posição de liderança: obstáculos e expectativas de gênero em cargos gerenciais. *Cad. EBAPE.BR* **2016**, *16*, 331. [Crossref]
27. *Gender in the Global Research Landscape* Elsevier, 2017. Disponível em: https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0008/265661/ElsevierGenderReport_final_for-web.pdf Acesso em: 20 julho 2021.
28. Monnerat, A.; “Teto de vidro” na ciência: apenas 25% na categoria mais alta do CNPq são mulheres. Disponível em: <http://www.generonumero.media/2mulheres-representam-metade-da-producao-cientifica-no-brasil-mas-sao-apenas-25-em-categoria-mais-alta-do-cnpq>. Acesso em: 20 julho 2021.
29. Sítio do Conselho Nacional de Pesquisa. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/conselho-deliberativo/> Acesso em: 20 de julho de 2021.
30. Guimarães, M.; Prêmio Capes-Elsevier 2014 anuncia vencedoras. *Revista Pesquisa FAPESP*. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/premio-capes-elsevier-2014-anuncia-vencedoras/>. Acesso em: 20 julho 2020.
31. Larivière, V.; Ni, C.; Gingras, Y.; Cronin, B.; Sugimoto, C. R.; Global gender disparities in science. *Nature* **2013**, *504*, 211. [Crossref] [PubMed]
32. Guglielmi, G.; Eastern European universities score highly in university gender ranking. *Nature* **2019**. [Crossref]
33. Parizotto, T. C.; UEM é a segunda no mundo que mais publica trabalhos científicos com autoria de mulheres. *UEM * Universidade Estadual de Maringá* **2019**. [Link]
34. Estaduais estão entre as instituições com maior representatividade feminina entre estudantes. *Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior* **2020**. [Link]
35. Castro, M.; Para mais da metade dos estudantes, USP é machista e racista. *Jornal da USP* **2018**. [Link]
36. Palermo, A. I.; La participación de las mujeres en la Universidad, La Aljaba. *Segunda Época* **1998**, *3*, 94. [Link]
37. Distribución demográfica de investigadores y becarios por localización geográfica. *Ministerio de ciencia, tecnología y innovación Argentina* **2015**, [Link]
38. D’Onofrio, M. G.; Tignino, M. V.; Indicadores diagnósticos sobre la situación de las mujeres en ciencia y tecnología en Argentina y Banco de acciones en género y ciencia. **2018**, *50*. Disponível em: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/presentacion_diagnostico_mujeres_en_ciencia_y_tecnologia_14-9-2018_mecceyt.pdf. Acesso em: 20 julho 2021.
39. OECD; *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, 2015. [Crossref]
40. Bonder, G.; *National Assessments in Gender and STI*. Argentina Report, 2013. [Link]
41. Lederkremer, R. M. de; Reseñas., Media Centuria dedicada a la Química dulce. Ciencia e Investigación. *Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias* **2014**, *2*, 82. [Link]

42. Benavente, R. P.; Sara Rietti: de la química nuclear al activismo de la ciencia política. *Mujeres con ciencia* 2018. Disponível em: <<https://mujeresconciencia.com/2018/12/27/sara-rietti-de-la-quimica-nuclear-al-activismo-de-la-ciencia-politica/>> Acesso em: 20 julho 2021.
43. Alcaraz, M. F.; *Sara Rietti: otra ciencia es posible*. Disponível em: <https://librosycasas.cultura.gob.ar/wp-content/uploads/2015/11/PalabraDeMujer_SaraRietti_Digital.pdf> Acesso em: 20 julho 2021.
44. Chávez, M. E. P.; Los Retos de la Mujer Investigadora para su Ingreso, Permanencia y Promoción en el Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT Disponível em: <https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis_Mariela_Pintos_Defensa_Publica_%281%29.pdf> Acesso em: 20 julho 2021.
45. Sítio do Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponível em: <<https://www.conacyt.gov.py/Becal-comunica-resultados-convocatoria-Chile-01>> Acesso em: 20 julho 2021.
46. Sítio do Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponível em: <<https://www.conacyt.gov.py/autoridades-2019-2021>> Acesso em: 20 julho 2021.
47. Dirección de Información Científica y Estadística. Indicadores de Ciencia y Tecnología en Paraguay. Indicadores de Ciencia y Tecnología. Disponível em: <<http://rvq.s bq.org.br/conteudo.asp?page=2>> Acesso em: 20 julho 2021.
48. Sítio da Agência de Informação Paraguaia. Disponível em: <<https://www.ip.gov.py/ip/incluir-a-mas-mujeres-en-la-ciencia-es-un-desafio-coinciden-investigadoras-paraguayas/>> Acesso em: 20 julho 2021.
49. Sítio do Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponível em: <<https://www.conacyt.gov.py/Investigadoras-paraguayas-dieron-conocer-rostro-mujer-ciencia/>> Acesso em: 20 julho 2021.
50. Sítio do World Economic Forum. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf Acesso em: 20 julho 2021.
51. Sítio UNESCO. Disponível em: <<https://www.google.com/url?q=https://pt.unesco.org/news/unesco-celebra-o-dia-internacional-das-mulheres-e-meninas-na-ciencia&sa=D&source=editors&ust=1622825923462000&usg=AOvVaw1UP-pDR1ttGspD25po03IW>> Acesso em: 20 julho 2021.
52. Sítio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. <<https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/mulher-e-ciencia>> Acesso em: 20 julho 2021.
53. Costa, V.; CNPq publica edital para incentivar meninas na carreira de ciências exatas. Disponível em: <<http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/cnpq-publica-edital-para-incentivar-meninas-na-carreira-de-ciencias-exatas/>> Acesso em: 20 julho 2021.
54. Sítio do CONACYT. Disponível em: <<https://www.conacyt.gov.py/conacyt-participo-reunion-autoridades-comision-interamericana-ciencia-tecnologia>> Acesso em: 20 julho 2021.