

**PUBLICAÇÕES BRASILEIRAS SOBRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE
ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS DO CURSO DE QUÍMICA: A PARTICIPAÇÃO
FEMININA NA ÁREA DAS CIÊNCIAS EXATAS**

BRAZILIAN PUBLICATIONS ON THE SOCIAL REPRESENTATIONS OF UNIVERSITY
STUDENTS IN THE CHEMISTRY COURSE: FEMALE PARTICIPATION IN THE AREA OF EXACT
SCIENCES

PUBLICACIONES BRASILEÑAS SOBRE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL CURSO DE QUÍMICA: PARTICIPACIÓN FEMENINA EN
EL ÁREA DE CIENCIAS EXACTAS

Julio Cesar Piatti Filgueira ¹
Josiane Peres Gonçalves ²

Manuscrito recebido em: 29 de janeiro de 2023.

Aprovado em: 04 de agosto de 2023.

Publicado em: 02 outubro de 2023.

Resumo

Este artigo, de cunho bibliográfico, é parte da pesquisa de mestrado intitulada “*Representações sociais de estudantes universitárias sobre a participação feminina no curso de Química*”, e teve como objetivo identificar as publicações brasileiras sobre as Representações Sociais de estudantes do gênero feminino do curso de Química acerca da participação da mulher na área de Ciências exatas. Como hipótese, mesmo frente aos avanços e participação das mulheres na ciência, há muitas questões que ainda precisam ser indagadas para responder qual o lugar que a mulher ocupa no curso exposto. Para tanto, a pesquisa se fundamenta na teoria das Representações Sociais e, com o intento de buscar de forma sistemática o que pesquisadores já produziram referente ao tema em pauta, foram selecionadas duas plataformas, a saber: o Portal Brasileiro de Publicação e dados científicos em Acesso Aberto – OASISBR e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Considerando as leituras realizadas e a análise dos dados, foram encontradas 71 produções, com recorte temporal de 2012 a 2022. Ressalta-se que, para este artigo, foram selecionadas três produções para tecer o debate, pois foram as únicas que abordavam sobre o curso de Química. Os resultados apontam que, mesmo diante de avanços, é preciso pesquisar o tema para situar as mulheres em diferentes espaços e compreender o seu lugar de Mulher e a sua representação como tal diante da sociedade.

Palavras-chave: Curso de Química; Representações Sociais; Mulheres.

Abstract

This bibliographical article is part of the master's research entitled "Social Representations of university students on female participation in the Chemistry course", and aimed to identify Brazilian

¹ Mestrando em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Graduado em Química pela Universidade Metropolitana de Santos. Professor na rede privada de Campo Grande.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9597-219X> Contato: julio_piatti@hotmail.com

² Doutora em educação, Pós-Doutorado, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Desenvolvimento, Gênero e Educação, vinculado à Rede Internacional América Latina, África, Europa, Caribe.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7005-849X> Contato: josiane.peres@ufms.br

publications on the social representations of female students in the Chemistry course. Chemistry about the participation of women in the area of exact sciences. As a hypothesis, even in view of the advances and participation of women in science, there are many questions that still need to be asked to answer the place that women occupy in the above course. To this end, the research is based on the theory of Social Representations and, with the intention of systematically seeking what researchers have already produced regarding the topic in question, two platforms were selected, namely: the Brazilian Publication Portal and scientific data in Open Access – OASISBR and the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel - CAPES. Considering the readings carried out and data analysis, 71 productions were found, with a time frame from 2012 to 2022. It is noteworthy that, for this article, three productions were selected to weave the debate, as they were the only ones that addressed the course of Chemistry. The results indicate that, even in the face of advances, it is necessary to research the theme to place women in different spaces and understand their place as a Woman and their representation as such in society.

Keywords: Chemistry course; Social Representations; Women.

Resumen

Este artículo bibliográfico forma parte de la investigación de maestría titulada "Representaciones Sociales de estudiantes universitarias sobre la participación femenina en el curso de Química", y tuvo como objetivo identificar las publicaciones brasileñas sobre las Representaciones Sociales de las estudiantes del curso de Química. el área de ciencias exactas. Como hipótesis, aun ante los avances y la participación de la mujer en la ciencia, son muchos los interrogantes que quedan por hacerse para responder al lugar que ocupa la mujer en el citado curso. Para ello, la investigación se basa en la teoría de las Representaciones Sociales y, con la intención de buscar sistemáticamente lo que los investigadores ya han producido sobre el tema en cuestión, se seleccionaron dos plataformas, a saber: el Portal Brasileño de Publicaciones y datos científicos en Acceso Abierto – OASISBR y la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior - CAPES. Teniendo en cuenta las lecturas realizadas y el análisis de datos, se encontraron 71 producciones, con un marco temporal de 2012 a 2022. Se destaca que, para este artículo, se seleccionaron tres producciones para tejer el debate, ya que fueron las únicas que abordaron el tema. curso de química. Los resultados indican que, incluso frente a los avances, es necesario investigar el tema para ubicar a la mujer en diferentes espacios y comprender su lugar como Mujer y su representación como tal en la sociedad.

Palabras clave: Curso de química; Representaciones Sociales; Mujer.

Introdução

Este artigo trata-se de um estudo bibliográfico advindo da pesquisa de Mestrado intitulada Representações Sociais de estudantes universitárias sobre a participação feminina no curso de química, cujo objetivo é averiguar as Representações Sociais de universitárias concluintes do curso de Química acerca da participação da mulher na área de ciências exatas, em especial do curso de Química da universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Para isso, decidimos apresentar um balanço de produções a fim de analisar qual é a representação da mulher nos cursos de Ciências Exatas, em especial, no curso de Química, questionamento que corresponde ao problema proposto na pesquisa anunciada. Entende-se que buscar o que já foi produzido por pesquisadores em relação à temática possibilita analisar o objeto para compreender o que já existe de dados referentes a ele.

É fato que nas últimas décadas a produção acadêmica aumentou de forma rápida e em grande escala e, por isso, torna-se necessário fazer o balanço de tais produções. De acordo com Ferreira (2002), as pesquisas que se denominam como estado da arte/estado do conhecimento trazem um desafio: mapear, discutir as produções em diferentes áreas do conhecimento e responder a aspectos e dimensões do conhecimento, tendo em vista que:

[...] vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. (FERREIRA, 2002, p. 258)

Nesse sentido, a autora defende que, na condição de pesquisadores, “somos movidos pelo desafio de conhecer o já foi construído e produzido para depois buscar o que ainda não foi feito, de dedicar cada vez mais atenção a um número considerável de pesquisas realizadas” (FERREIRA, 2002, p. 258). Dessa forma, buscamos como opção metodológica realizar balanços de um volume cada vez maior de produções e divulgá-los para a sociedade.

A partir dessas reflexões e com possibilidades de fazer um balanço das produções, o artigo, além da introdução e das considerações finais, destina uma seção para discutir a pesquisa e suas possibilidades, seguida de outra, que trata da questão das mulheres e as concepções a elas designadas na sociedade. Na sequência, é apresentada a metodologia e os resultados do balanço da produção do conhecimento.

Uma pesquisa e as suas possibilidades

Ao iniciar uma pesquisa, estamos diante de uma escolha teórico-metodológica que incide em dar suporte ao tema em debate. As hipóteses acompanhadas da necessidade do rigor científico nos levam a buscar uma teoria que nos dê apoio às indagações e às possíveis respostas ao problema de pesquisa. Partindo desse pressuposto, optamos por compreender o objeto de estudo através da Teoria das Representações Sociais (TRS).

Essa teoria foi idealizada pelo sociólogo Serge Moscovici, na década de 1960, na França e “pode ser descrita como um conjunto de práticas, crenças, valores e ideias que nos permite significar determinado objeto, acontecimento ou pessoa” (SILVA; GONÇALVES, 2021a, p. 148). Além disso, essa teoria se apresenta como uma das possibilidades para explicar e entender o psiquismo humano na compreensão das relações entre linguagem, imaginário social, práticas sociais, ideologias e representações subjetivas e coletivas entre sujeito/objeto e indivíduo/sociedade.

Ressaltamos que “o estudo das Representações Sociais investiga como se formam e como funcionam os sistemas de referência que utilizamos para classificar pessoas e grupos e para interpretar os acontecimentos da realidade cotidiana” (MAZZOTTI, 2008, p. 18). Segundo a mesma autora:

Por suas relações com a linguagem, com a ideologia, com o imaginário social e, principalmente, por seu papel na orientação de condutas e das práticas sociais, as representações sociais constituem elementos essenciais à análise dos mecanismos que interferem na eficácia do processo educativo (MAZZOTTI, 2008, p. 18)

Mazzotti (2008) nos possibilita compreender que é nas interações sociais do dia a dia que nos confrontamos com questões que se relacionam e fazem parte do nosso repertório.

Estas interações sociais vão criando “universos consensuais” no âmbito dos quais as novas representações vão sendo produzidas e comunicadas, passando a fazer parte desse universo não mais como simples opiniões, mas como verdadeiras “teorias” do senso comum, construções esquemáticas que visam dar conta da complexidade do objeto, facilitar a comunicação e orientar condutas (MAZZOTTI, 2008, p. 21)

Em seus estudos, a autora questiona: “Mas o que entendemos por ‘representações sociais’?” (MAZZOTTI, 2008, p. 21). Amparada nas afirmativas de Jodelet (1990), ela explica:

Há muitas formas de conceber e de abordar as representações sociais, relacionando-as ou não ao imaginário social. Elas são associadas ao imaginário quando a ênfase recai sobre o caráter simbólico da atividade representativa de sujeitos que partilham uma mesma condição ou experiência social: eles exprimem em suas representações o sentido que dão a sua experiência no mundo social, servindo-se dos sistemas de códigos e interpretações fornecidos pela sociedade e projetando valores e aspirações sociais. (MAZZOTTI, 2008, p. 21)

Para Silva e Gonçalves (2021a, p. 152), as Representações Sociais podem ser compreendidas como “formas de conhecimento produzidas e sustentadas por grupos sociais específicos, em um determinado momento histórico”. Por conseguinte, elas apresentam um “caráter simbólico e social, a partir dos quais é possível identificar o significado da representação, seus deslocamentos e os processos sociais que a subjazem”.

Em uma revisão do campo de estudos das RS, a autora ressalta os aspectos teórico-metodológicos, que se referem às aplicações de interesses de algumas áreas de conhecimento, em especial referentes à Educação, as quais têm sido positivas para uma compreensão mais ampla do fenômeno educacional. No caso de natureza teórica, o estudo demonstrou um instrumental metodológico de grande valia para a compreensão do estudo do imaginário social sobre o pensamento e as condutas de pessoas e grupos. Nesse sentido:

A representação social seria uma forma de conhecer típica dessas sociedades, cuja velocidade vertiginosa da informação obriga a um processamento constante do novo, que não abre espaço nem tempo para a cristalização de tradições, processamento que se esteia no olhar de quem vê. A representação social, portanto, não é uma cópia nem um reflexo, uma imagem fotográfica da realidade: É uma tradução, uma versão desta. (ARRUDA, 2002, p. 134)

O tempo apresenta ideias, convicções, tradições, versões, que vão sendo constituídas e construídas em forma de representações sobre determinados temas, construindo conceitos que se solidificam na sociedade a tal ponto de se integrarem num quadro social no qual o indivíduo interpreta, internaliza e desvela o real.

Nesse sentido, é necessário compreender de que modo o indivíduo apreende a realidade social, como assimila os fatos, como interpreta as representações impostas a ele socialmente e como tais representações tornam-se subjetivamente significativas para ele.

Portanto, a representação social corresponde ao conjunto de ideias e concepções que o indivíduo constrói ao longo do tempo, de acordo com a sua relação com o mundo a sua volta. Portanto, são relações sociais que possibilitam que ele possa atribuir sentidos e significados no processo social no qual está inserido. É importante compreender que:

Não existe separação entre o universo externo e interno do indivíduo (ou do grupo) sujeito e objeto são forçosamente distintos. Compreende-se que toda realidade é construída pelo sujeito que, ao exprimir sua opinião sobre um determinado objeto, já se representou algo desse objeto. (MOSCOVICI, 1978, p. 9)

Para Abric (1994), a representação não é um simples reflexo da realidade, mas uma organização significativa. Essa significação depende, ao mesmo tempo, de fatores contingentes (natureza, limites da situação, contexto imediato, finalidade da situação) e de fatores mais globais, que ultrapassam a situação em si mesma (contexto social e ideológico): o lugar do indivíduo na organização social, a história do indivíduo e do grupo, os determinantes sociais e os sistemas de valores.

Posto assim, a representação social é a assimilação das vivências do sujeito, que traz em si a sua subjetividade, mas que, ao mesmo tempo, internaliza o que é externo, que está no contexto em que se constitui como indivíduo social. É dessa forma que a representação é uma interpretação da realidade na qual esse indivíduo se relaciona com o seu meio físico e social, determinando suas condutas, posturas e práticas.

Isso ocorre de tal forma que o indivíduo insere pessoas e objetos em uma determinada categoria e, aos poucos, cria modelos e determina diferentes grupos. É dessa forma que as representações estão permeadas pela linguagem e pelas imagens criadas e recriadas para representar os grupos ao qual pertencemos. Nesse sentido, Moscovici (2005) argumenta que:

[...] nenhuma mente está livre dos efeitos de condicionamentos anteriores que lhe são impostos por suas representações, linguagem ou cultura. Nós pensamos através de uma linguagem, nós organizamos nossos pensamentos, de acordo com um sistema que está condicionado, tanto por nossas representações, como por nossa cultura. Nós vemos apenas o que as convenções subjacentes nos permitem ver e nós permanecemos inconscientes dessas convenções (MOSCOVICI, 2005, p. 35)

Convém compreendermos que a realidade não é construída por um indivíduo isolado, mas por um grupo social que constrói representações a partir do que é aceito socialmente. Nesse sentido, as vivências sociais geram espaços de construção social e histórica que representam as diversas culturas e as assimilações de diferentes indivíduos que interagem em diferentes momentos, revelando ideias e proposições de suas histórias e trajetórias que oferecem suporte as representações internalizadas ao longo dessa vivência.

Há de pensar que em cada ambiente e em cada época há, nas relações existentes entre a origem social dos conceitos cristalizados socialmente gerados, representações de diversos indivíduos e grupos a determinados temas que os envolvem em diferentes contextos, como um conjunto organizado de significações sociais vividas em diferentes processos.

Assim, é importante compreender que a Teoria das Representações Sociais tem a sua construção no senso comum que, para Moscovici (2005), pressupõe analisar os processos de objetivação e ancoragem, uma vez que:

A ciência era antes baseada no senso comum e fazia o senso comum menos comum; mas agora senso comum é a ciência tornada comum. [...] Não é fácil transformar palavras não-familiares, idéias ou seres, em palavras usuais, próximas e atuais. É necessário, para dar-lhes uma feição familiar, pôr em funcionamento os dois mecanismos de pensamento [ancoragem e objetivação] baseados na memória e em conclusões passadas (MOSCOVICI, 2005, p. 60)

A ancoragem tem o papel de ancorar as ideias estranhas ou questões desconhecidas, a fim de que se tornem imagens comuns em um contexto familiar, enquanto que a objetivação refere-se à intenção de transformar as questões abstratas em algo concreto. Sendo assim, Moscovici (2005) considera que:

A primeira mantém a memória em movimento e a memória é dirigida para dentro, está sempre colocando e tirando objetos, pessoas e acontecimentos, que ela classifica de acordo com um tipo e os rotula com um nome. A Segunda, sendo mais ou menos direcionada para fora (para outros), tira daí conceitos e imagens para juntá-los e reproduzi-los no mundo exterior, para fazer as coisas conhecidas a partir do que já é conhecido (MOSCOVICI, 2005, p. 78)

Frente a tal afirmativa, o autor nos permite compreender que estudos amparados por essa teoria apontam sempre para o que surge no ambiente social, questão que não pode ser vista sem o rigor necessário que a ciência exige.

Posto assim, a noção de representação explica o funcionamento psíquico e social da ação prática e coletiva. As representações circulam nos discursos e são reflexos trazidos pelas palavras cristalizadas nas condutas individuais. Logo, “é possível perceber a influência das representações sociais, sobre o comportamento entre os sexos, isto é, a maneira pela qual um determinado grupo pensa e organiza suas regras, normas, condutas, um modelo a ser seguido” (SOUZA; GONÇALVES, 2022, p. 5).

Dessa forma, entende-se que a Teoria das RS preconizada por Moscovici relaciona-se ao estudo das simbologias sociais, tanto na subjetividade como no coletivo, fato que gera trocas nas relações interpessoais e coletivas, uma vez que tais símbolos têm influência na construção do conhecimento que é compartilhado entre e por grupos distintos.

As mulheres e as concepções a elas designadas na sociedade

É essencial concebermos a mulher em sua importância para a sociedade, pois sempre foram sujeitos e agentes da história. Segundo Lerner (2019), conhecer a história das mulheres é fundamental para a criação de uma sociedade feminista, a qual visa lutar a favor da igualdade entre os gêneros. Podemos considerar que há na sociedade passado e presente, e uma representação de mulher diferenciada em distintos papéis, ou seja, há uma configuração do que fazem os homens e o que fazem as mulheres.

Nessa direção, Lola Aronovich (2019), ao final de sua conclusão ao prefaciar o livro “A criação do patriarcado – história da opressão das mulheres pelos homens”, ressalta que: “A História das Mulheres é uma história de exclusão, de apagamentos, de sabotagens, de desvalorizações” (ARONOVICH, 2019, p. 27). Essa conclusão representa a importância e a necessidade de pesquisas que tragam temáticas que envolvam questões das mulheres na sociedade para avançar nos estudos e ampliar a luta travada por mulheres para se situarem em seu lugar de direito.

Almeida (2015, p. 40) afirma que é preciso contrapor a ideia de que a distinção entre homem e mulher não está no aspecto biológico, uma vez que a “[...] construção social do ser homem e do ser mulher historicamente acabou por redundar na valorização de um em detrimento do outro”. Dessa forma, Louro (2007) alerta que:

É intolerável conviver com um sistema de leis, de normas e de preceitos jurídicos, religiosos, morais ou educacionais que discriminam sujeitos porque seu modo de ser homem ou de ser mulher, suas formas de expressar seus desejos e prazeres não correspondem às aquelas nomeadas como normais. (LOURO, 2007, p. 1)

Para a autora citada, a sociedade discrimina, por meios legais, morais, religiosos e culturais o ser humano em sua essência, distinguindo-o biologicamente como uma única possibilidade: ser homem ou ser mulher. E segue afirmando que nós convivemos com essa situação dia a dia na sociedade brasileira. Nessa linha de argumentos, a autora ressalta que, por isso, essas questões precisam ser trazidas para o plano do debate.

A referida autora defende ainda que essa distinção é mais que um problema de atitude que se enraíza e circula nos discursos, dando sentido a uma sociedade. Também não se trata de um problema relacionado apenas aos indivíduos, mas faz parte da sociedade e da cultura. Mesmo compreendendo que há desigualdade entre sujeitos, essas práticas discriminatórias são valorizadas, classificadas, hierarquizadas e legitimadas, classificando os indivíduos conforme as posições que ocupam ou que experimentam, e esse procedimento encontra-se atrelado às questões de poder.

Louro (2007, p. 217) ainda nos alerta que à linguagem deve ser atribuída uma tenção especial, uma vez que: “Supõe-se que a linguagem que se usa não apenas reflete o modo pelo qual se conhece, mas que ela faz mais do que isso, que ela institui um jeito de conhecer”.

Para Louro (2007), as pesquisas que envolvem a temática de gênero não se limitam a um debate sobre eventuais vantagens dos métodos qualitativos sobre os quantitativos, nem acerca da eficiência da técnica de observação participante ou de grupos focais, tampouco das entrevistas estruturadas ou de histórias de vida, dos depoimentos temáticos ou das análises de texto e visual, num debate acerca da produtividade da etnografia ou dos estudos de recepção. A autora prefere enfatizar que a eleição de um determinado caminho

metodológico está comprometida com as formulações teóricas que se adotam. Finaliza suas reflexões explicando que não se trata de estabelecer um caminho de investigação, mas que é importante observar e descrever os detalhes com precisão para superar, opor e resistir às questões de gênero que são fabricadas e representadas na sociedade.

Louro (2017) enfatiza ainda a necessidade de fazer pesquisa, de levantar dados, de debater e discutir as questões de gênero para situar e posicionar a temática, envolvendo-a em sua importância e necessidade diante das questões aqui já apresentadas. Essa autora nos permite refletir que é preciso produzir conhecimentos sobre tais temáticas e contribuir para o debate por meio de pesquisas.

É fato que, ao longo do tempo, as ideias e as convicções vão sendo disseminadas em forma de representações sobre determinados temas, formando conceitos que se solidificam na sociedade. Esses conceitos se integram num quadro social no qual o indivíduo interpreta, internaliza e desvela o real. É dessa forma que há representações consolidadas entre ser mulher e ser homem apenas pensadas na estrutura biológica.

Para compreender de que modo o indivíduo apreende a realidade social é preciso entender que ele absorve o que é social a partir da interação com o mundo, ou seja, por meio dos acontecimentos ao seu redor, que se tornam subjetivamente significativos para ele. Nessa direção, Lerner (2019, p. 396) defende que:

É apenas por meio da descoberta e do reconhecimento de suas raízes, seu passado, sua história, que as mulheres, assim como outros grupos, tornam-se capazes de projetar um futuro alternativo. A nova visão das mulheres exige que elas sejam colocadas no centro, não apenas de eventos, onde sempre estivemos, mas do trabalho universal de reflexão. As mulheres estão exigindo, como fizeram os homens durante o Renascimento, o direito de definir, o direito de decidir

Para Aronovich (2019 p. 26), “Apesar de todas as conquistas feministas das últimas décadas, ainda vivemos no patriarcado”. Essa afirmação pode favorecer a ideia de Louro, que nos incita a pesquisar e a trazer à tona os debates referentes à posição das mulheres, pois, embora pareça que isso já seja algo definido, o que as pesquisas que envolvem tal temática têm mostrado é que ainda faz-se necessário que sejam desenvolvidos estudos que revelem a posição feminina em determinados espaços para ampliar o debate.

Metodologia

Tendo em vista a temática em pauta, consideramos importante realizar o balanço das produções já existentes para encontrar o que já foi produzido ou que ainda é possível produzir referente ao tema.

Autores enfatizam que pesquisas nessa configuração são consideradas estados da arte/do conhecimento e/ou estado da questão. Para Pereira (2013, p.222) “É comum observar na literatura específica a utilização das expressões “estado da arte” e “estado do conhecimento” como sinônimas.” Ferreira (2002) apresenta a seguinte conceituação para ambas:

Definidas como de caráter bibliográfico, elas parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. (FERREIRA 2002, p. 256)

Os autores Nóbrega-Therrien e Therrien (2004), na mesma perspectiva, consideram as duas denominações como sinônimas, diferenciando-as do “estado da questão” e da “revisão de literatura”. Para esses autores, o “estado da questão” tem como finalidade.

[...] levar o pesquisador a registrar, a partir de um rigoroso levantamento bibliográfico, como se encontra o tema ou o objeto de sua investigação no estado atual da ciência ao seu alcance. Trata-se do momento por excelência que resulta na definição do objeto específico da investigação, dos objetivos da pesquisa, em suma, da delimitação do problema específico de pesquisa. (NÓBREGA-TERRIEN; TERRIEN, 2011, p. 2).

Assim sendo, buscamos realizar um balanço tendo como exemplo e possibilidades o estado da questão para nos certificar da importância e das possibilidades da pesquisa em relação à temática. Logo em seguida, identificamos as produções (autor, orientador, repositório, ano e tipo de produção), resumo e os principais pontos teórico metodológicos das produções (método, objetivos, problema de pesquisa, procedimentos metodológicos e resultados).

Cabe ressaltar que o recorte temporal ficou estabelecido de 2012 a 2022, por entendermos que uma década demonstra avanços de trabalhos e volume de produções e/ou lacunas, bem como ausências referentes à temática.

Diante de tais critérios, selecionamos os seguintes descritores de busca: mulheres, ciências exatas, Representações Sociais; mulheres, química, Representações Sociais; mulheres, química, evasão; mulheres, ciências exatas, evasão; mulheres, curso de química, gênero; mulheres, ciências, química, gênero. A seleção dos descritores foi feita a partir das possibilidades, tendo como parâmetro os objetivos e o problema de pesquisa que envolve o início da pesquisa em questão.

Compreendemos que tais descritores podem trazer à tona trabalhos que vão ao encontro de nossos objetivos, mas também que podem divergir e, portanto, nos permitir problematizar o tema a ser pesquisado. Os dados encontrados foram organizados por descritores, com a intenção de apresentar um panorama geral das pesquisas encontradas.

Inicialmente, realizamos a leitura minuciosa do resumo de todas as pesquisas e, já em processo de análise, retiramos aqueles que apresentavam e indicavam possibilidades para a pesquisa em pauta. Alguns resumos não apresentavam todos os dados necessários e, portanto, nos exigiu, em uma segunda etapa, realizar a leitura geral dos trabalhos, examinando todos os itens que pudessem contribuir para a nossa pesquisa.

É importante considerar que nesta etapa, não houve exclusão de produções e todas as pesquisas encontradas (dissertações e teses) foram lidas e analisadas, pois apresentavam elementos que contribuiriam para dar continuidade a nossa pesquisa.

Resultados da produção do conhecimento

Frente às pesquisas encontradas nos bancos selecionados, foi possível organizar, por descritores e de forma geral, os achados em aspecto quantitativo, conforme demonstrado no quadro a seguir.

Quadro 1. Resultados das buscas.

MULHERES/ CIÊNCIAS EXATAS/ REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	CAPES		OASISBR	
	DISSERTAÇÕES	TESES	DISSERTAÇÕES	TESES
MULHERES/ CIÊNCIAS EXATAS/ REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	15	6	1	0

MULHERES/ QUÍMICA/ REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	2	3	0	0
MULHERES/ QUÍMICA/ EVASÃO	9	1	1	0
MULHERES/ CIÊNCIAS EXATAS/ EVASÃO	3	2	1	0
MULHERES/ CURSOS DE QUÍMICA/ GÊNERO	4	1	4	2
MULHERES/ CIÊNCIAS QUÍMICA/ GÊNERO	2	2	5	7

Fonte: Autores (2022).

De acordo com o balanço, foram encontrados 71 trabalhos. As pesquisas apresentam debates que dizem respeito a estudos sobre a presença da mulher na pós-graduação *stricto sensu*; interseccionalidade de gênero e raça na docência do ensino superior; mulheres como *Ellen Swallow Richards*³, a primeira mulher a ingressar no Instituto de Tecnologia de Massachusetts; narrativas das mulheres da química sobre suas experiências no curso; diálogos entre as cientistas das academias de ciência agrônômica, medicina veterinária e química e as alunas do mesmo curso; trajetórias formativas e identidade docente de mulheres negras no Curso de Licenciatura em Química; inserção de mulheres em cursos de recrutamento em cursos majoritariamente masculinos; evasão escolar de mulheres na educação superior; trajetórias de mulheres professoras no ensino superior; relações de gênero e carreira científica de mulheres nas ciências exatas e da terra e engenharias.

Os temas apresentados nos permitiram leituras que vão ao encontro de nossa investigação, cujo objetivo, como já foi informado anteriormente, é identificar as publicações brasileiras sobre as Representações Sociais de estudantes do gênero feminino do curso de Química acerca da participação da mulher na área de Ciências exatas. Temáticas relacionadas ao tema nos possibilitaram ampliar nossa visão acerca do tema e da sua importância no processo educativo.

Das produções lidas, ressaltamos que todas atenderam ao nosso objetivo, porém três pesquisas tornaram-se alvo deste estudo, para melhor aprofundamento, tendo em vista que um dos critérios de seleção foi apresentarem discussões referenciando o curso de Química, sendo elas: a tese intitulada *Um ato de poder: narrativas das mulheres da química sobre suas experiências*. Nesse trabalho, algumas perguntas direcionaram para

³ Ellen Henrietta Swallow Richards foi química industrial e ambiental e professora estadunidense no século XIX. Foi pioneira na área de engenharia sanitária e pesquisa experimental em economia doméstica, sendo a fundadora dessa nova área científica.

diferentes lugares e sob diferentes vieses com questionamentos: O que define as feminilidades e as masculinidades? Como as questões de gênero marcam o papel mulher na sociedade e que possibilidades terão? Como o(s) gênero(s) marca(m) uma pessoa? Como os lugares de poder são alcançados por mulheres na química?

A autora conclui que as discussões de gênero são tão importantes e imediatas porque elas não são reconhecidas, principalmente por mulheres da ciência que ocupam lugares de poder. O não reconhecimento impede uma inversão ou desestabilização da ordem discursiva. Por isso, o conceito mais fortemente investido é na ferramenta "saber/poder". Há muito a ser feito para que os discursos sobre as mulheres, especificamente nas ciências, mudem. Entretanto, resistências às imposições do papel do gênero já são percebidas nos espaços de poder da química.

Outro trabalho selecionado tem como título *Mulheres na ciência: diálogo entre as cientistas das academias pernambucanas de ciência agrônômica, medicina veterinária e química e as alunas desses cursos na UFRPE*, que traz a presença das mulheres na ciência como possibilidade de despertar a compreensão da evolução feminina, favorecendo a ocupação de lugares de destaque.

Por meio de entrevistas, as alunas apontaram que suas motivações para a escolha da profissão foram variadas, havendo a influência da família, dos amigos e dos professores. Por meio da realização de roda de diálogo, essa tese aproximou cientistas e alunas, viabilizando o diálogo entre essas gerações, baseado nas narrativas das trajetórias das cientistas, dos depoimentos e das reflexões das alunas sobre mulheres na ciência.

Os resultados dessa tese sinalizaram a relevância e a necessidade de ações de estímulo e incentivo, a fim de que mais jovens ingressem na carreira científica, contribuindo para que, no futuro, haja mais cientistas preparadas para enfrentar desafios e para atender às demandas da sociedade.

A pesquisa *Trajetórias formativas e identidade docente de mulheres negras no Curso de Licenciatura em Química do IFRJ – Duque de Caxias* buscou analisar de que forma gênero, raça e classe se articulam para construir as inserções, vivências e identidades das mulheres negras num curso de formação de professores de Química, levando em consideração a complexidade da trajetória formativa docente e as possibilidades que essa trajetória traz para a construção das subjetividades e da identidade dos professores.

Nessa pesquisa, foram aplicados questionários semiestruturados para definir o perfil das alunas e foram realizadas entrevistas semiestruturadas individuais, revelando que as relações afetivas construídas no campo e as políticas de permanência e projetos do IFRJ-CDUC representam um diferencial para o êxito das mulheres negras no curso.

Na leitura do material selecionado, foi possível verificar que há muitas temáticas que envolvem a questão das mulheres e de suas representações em cursos considerados masculinos, deixando evidente que há um desenvolvimento dessas mulheres no sentido da resistência para se manterem nos espaços destinados à ciência.

Se olharmos a sociedade hoje, percebemos um avanço na posição feminina, tendo em vista as lutas feministas em prol da constante luta das mulheres, mas as leituras realizadas e os debates empreendidos mostram que ainda há muito a ser pesquisado e discutido. Quanto a opção por utilizar a Teoria das Representações Sociais como base teórica de pesquisa, destacamos que, conforme Silva e Gonçalves (2021b, p. 120), a referida teoria contribui “para uma análise de dinâmicas subjetivas e ajuda a ampliar os enfoques de pesquisas em contextos educacionais, contribuindo para o aparecimento de interpretações fecundas e que evidenciem a relação entre o sujeito e seu contexto”.

Considerações Finais

As produções encontradas e lidas com aprofundamento, exigência para a sua compreensão e análise, já representam a importância e a necessidade de configurar tempos e espaços de discussão referentes às mulheres nos cursos de ciências exatas, bem como acerca das representações sobre a sua presença em processos de formação, na condição de estudantes na graduação e na pós-graduação, ou mesmo como docentes em diferentes níveis de ensino.

Considerando as leituras realizadas e principalmente a análise das produções, concordamos com Louro (2007) quando afirma no texto *Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas* que, mesmo diante de avanços, é preciso pesquisar para situar as mulheres em diferentes espaços e compreender o seu lugar de Mulher e a sua representação como tal diante da sociedade.

Há que pensar os diferentes espaços e como as mulheres são vistas neles. Consideramos, portanto, que a pesquisa *Representações sociais de estudantes universitárias sobre a participação feminina no curso de Química*, em início de investigação, podem trazer dados importantes ao debate.

Esse debate ainda se faz presente, tendo em vista a ciência, as mulheres e as ciências exatas e a sua participação no curso de Química. Mesmo diante do avanço que demonstra a participação de mulheres que romperam barreiras impostas a elas e contribuíram significativamente com descobertas que representaram grandes avanços na área e na sociedade, ainda é um tema de relevância.

Referências

ABRIC, J. C. **A organização interna das Representações Sociais**: sistema central e sistema periférico. Lausanne: Delachaux et Niestlé, 1994.

ALMEIDA, A de. **Educação profissional e relações de gênero**: razões de escolha e a discriminação. 2015. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

ARONOVICH, L. Prefácio da obra: LERNER, G. (1920-2013). **A criação do patriarcado**: história da opressão das mulheres pelos homens. São Paulo: Cultrix, 2019.

ARRUDA, A. Uma abordagem processual das representações sociais sobre o meio ambiente. In: ARRUDA, A. (org.). **Olhares sobre o contemporâneo**: representações sociais de exclusão, gênero e meio ambiente. João Pessoa: UFPB, 2002.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Revista Educação & Sociedade**, n.79, p.257-272, 2002.

LERNER, G. **A criação do patriarcado**: história da opressão das mulheres pelos homens. São Paulo: Cultrix, 2019.

LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas. **Educação em Revista**, n.46. p.201-218, 2007.

MAZZOTTI, A. J. A. Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação. **Revista Múltiplas Leituras**, v.1, n.1, p.18-43, 2008.

MOSCOVICI, S. **A Representação Social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais**: investigações em Psicologia Social. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2005

NÓBREGA-TERRIEN, S M.; TERRIEN, J. Trabalhos científicos e o estado da questão: reflexões teórico-metodológicas. **Estudos em Avaliação Educacional**, v.15, n.30, p.5-16, 2004.

PEREIRA, M. V. M. Fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa em educação: o ensino superior em música como objeto. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, v.22, n.40, p.221-233, 2013.

SILVA, I. M. D.; GONÇALVES, J. P. Os estudos das Representações Sociais sobre a velhice em contextos educacionais. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v.26, n.2, p.105-122, 2021b.

SILVA, I. M. D.; GONÇALVES, J. P. Os pressupostos das Ciências Sociais tidos como referência para os estudos da Teoria das Representações Sociais na área da educação. **Revista Humanidades e Inovação**, v.8, n.41, p.148-158, 2021a.

SOUZA, V. C. S.; GONÇALVES, J. P. Homens responsáveis por crianças em âmbito familiar: heroísmo ou responsabilidade? **Cadernos Cajuína**, v.7, n.1, p.1-20, 2022.

Trabalhos referenciados

MEDEIROS, G. M. **Ellen Swallow Richards: a primeira mulher a ingressar no Instituto de Tecnologia de Massachusetts**. 2021. 122 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/13579>. Acesso em: jan. 2022.

SILVA, E. A. I. **Ciência no feminino: Um estudo sobre a presença da mulher docente na pós-graduação da UFPE**. 2015. 186 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2015. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3519495 Acesso em: jan. 2022.

SOARES, C. B. **Interseccionalidade de gênero e raça na docência do ensino superior: representatividade, visibilidade e resistência**. 2020. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2020. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9253674 . Acesso em: jan. 2022.