

## A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE UNIVERSITÁRIAS CONCLUINTE DO CURSO DE QUÍMICA

Júlio Cesar Piatti Filgueira<sup>1</sup>  
Josiane Peres Gonçalves<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo verificar se a teoria das representações sociais contribui para a discussão referente ao problema de pesquisa: Qual é a representação de mulher nos cursos de Ciências Exatas, em especial, no curso de Química? Que visa possibilitar os encaminhamentos da pesquisa de Mestrado intitulada: “*Representações sociais de estudantes universitárias sobre a participação feminina no curso de química.*” Como hipótese, mesmo frente aos avanços e participação das mulheres na ciência, aqui em discussão, o curso de Química, há muitas questões que ainda precisam ser indagadas para responder o lugar que a mulher ocupa no curso exposto. Para alcançar esse objetivo foi realizada uma leitura da teoria e a evidência de sua contribuição à pesquisa iniciada para a conclusão do Mestrado. Conclui-se que é possível através dessa teoria responder ao problema de pesquisa e encontrar suporte para compreensão das representações que a sociedade criou sobre o lugar da mulher nos cursos de ciências exatas.

**Palavras-chave:** Curso de Química, Universitárias, Representações Sociais.

### INTRODUÇÃO

Ao iniciar as leituras para o desenvolvimento de nossa dissertação buscamos a teoria das Representações Sociais como suporte de nossa investigação. Frente as leituras na busca por encontrar contribuições sobre nosso objeto de estudo encontramos a dissertação de Mestrado, “*Educação profissional e relações de gênero: razões de escolha e a discriminação*” de Andreia Almeida, que a partir dos dados de questionário aplicado a 12 alunas e 13 alunos, totalizando 25 estudantes de um curso de automação industrial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Guarulhos, curso técnico majoritariamente masculino, a autora concluiu que há uma separação entre masculino e feminino, o que direciona as escolhas profissionais e as representações de mulher na sociedade bem como o fato que tal elaboração

---

<sup>1</sup> Mestrando do Curso de Mestrado e Doutorado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - [julio\\_piatti@hotmail.com](mailto:julio_piatti@hotmail.com);

<sup>2</sup> Doutora em Educação. Docente PPGEDU/UFMS. [Josiane.peres@ufms.br](mailto:Josiane.peres@ufms.br)

ainda direciona não só as escolhas profissionais, mas ainda influencia o modo como a escolha é realizada nessa elaboração.

A autora constatou também a persistência do preconceito e a discriminação sofrida pelas alunas, isso pelo fato de serem mulheres e estarem em um curso considerado masculino. A partir dessa pesquisa é possível considerar o nosso objeto de estudo como necessário à investigação.

Nesse sentido ao propor essa compreensão a qual aponta a autora passa pelo entendimento da relação educação e gênero. Almeida (2015) contribui ao afirmar que essa relação não pode ser feita sem o confronto com a estrutura geral da sociedade e com as tendências sociais predominantes, ou seja, não é possível compreender tal fato sem antes analisar as representações sociais que perpassam gerações.

Almeida (2015) nos chama a atenção ao propor que é possível contrapor que a distinção entre homem e mulher não está no aspecto biológico. Afirma que a “construção social do ser homem e do ser mulher historicamente acabou por redundar na valorização de um em detrimento do outro.” (ALMEIDA, 2015, p. 40).

É nesse sentido que este estudo busca compreender se a teoria das representações sociais pode contribuir para a pesquisa em andamento: “*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.

A partir desse objetivo, o artigo está organizado em: “ciência e conhecimento; Representações sociais caminho para compreensão da mulher na estrutura social; Método e considerações finais.

## **CIÊNCIA E CONHECIMENTO**

Iniciamos esse texto com uma pergunta: De onde surgem as ideias que temos? Diante do mundo, há muitas indagações, mas há muitas respostas. Porém, podemos obtê-las de diferentes maneiras. Desde a concepção do senso comum, de origem não validada com dados concretos e ou por via da ciência, com dados validados e com condições de avanço. A ciência nos oportuniza conhecer a realidade, na busca por descobrir os fatos tais como são, compreender os fenômenos já conhecidos, descobrir novos fatos, criar teorias, suprimir a ideia de milagres, de superstições e de sobrenatural.

Para Marques (2019) se percorrermos épocas de nossa sociedade, frente à química, podemos considerar um retorno à Alquimia – as épocas nos mostram que há uma articulação entre as origens da Alquimia e da Química – com poucos registros, portanto não há como afirmar o início de cada uma ou a própria transição de uma para a outra, mas há, entretanto, uma corrente de pensamento que acredita ser a Alquimia uma possibilidade de origem da Química.

Outra corrente, atribui às práticas de bruxarias como um princípio químico. Não se sabe ao certo quando teriam se iniciado as práticas de bruxaria, no entanto, sabe-se que se trata de técnicas milenares. Por volta do século XV, elas adquiriram maior presença, tendo ocorrido por certo período, contemporaneamente com as práticas dos alquimistas. (MARQUES, 2019).

Alquimia, também considerada uma mistura de ciência, arte e magia, ganhou força durante a Idade Média, tendo uma dupla preocupação: a busca do “Elixir da Longa Vida”, que garantiria a imortalidade e a cura das doenças do corpo; e a descoberta de um método para a transformação de metais comuns em ouro (Transmutação), que ocorreria na presença de um agente conhecido como “Pedra Filosofal”. (MARQUES, 2019).

Muitas crenças dos alquimistas tinham origem nas ideias de filósofos, como Aristóteles (384-322 d.C.) filósofo que afirmava que a matéria era formada por quatro elementos: água, terra, fogo e ar, associou cada um desses elementos às possibilidades de experiências que visavam conhecer a origem dos elementos em transformações- quente e o frio, o seco e o úmido - ideias que permaneceram por mais de 2000 anos, e deram origem a diferentes experiências e técnicas.

Foi a partir dessas ideias que os alquimistas foram criando e articulando esses elementos na perspectiva que cada um deles poderia se transformar um nos outros, ideia que os levava a pensar cada vez mais que essa mistura poderia tornar-se, em combinação de outros metais, em ouro. Os alquimistas, com o intuito de encontrar a pedra filosofal e o elixir da vida, tiveram papel fundamental na criação de inúmeros aparelhos de laboratório e de inúmeras técnicas que foram gradualmente aperfeiçoadas e, hoje, utilizadas pela química.

Mas, por que estamos voltando a essas questões? O papel realizado pelas bruxas e pelos alquimistas era muito semelhante. No entanto, o tratamento recebido por ambos foi demasiadamente diferente. Enquanto, as bruxas são lembradas como pessoas que foram queimadas na fogueira, os alquimistas são reconhecidos como homens inteligentes, que auxiliaram no processo de desenvolvimento da Ciência.

Ao retomar tais questões é importante destacar que é preciso romper com pensamentos que não produzem a ciência e o seu avanço, mas é importante também superar as representações de homem e mulher em nossa sociedade.

Dessa forma, compreendemos por Ciência “o modo de conhecimento pelas causas, mas não de um modo qualquer, vulgar, espontâneo e desordenado”. (PONCHIROLLI; PONCHIROLLI, 2012, p. 2). “É um conhecimento sistemático e orgânico. A ciência exige um método ou um caminho; um roteiro gnosiológico para chegar a conclusões que sejam científicas”. (PONCHIROLLI; PONCHIROLLI, 2012, p. 2). Os mesmos autores questionam: O que é que sabemos? Qual é a extensão do nosso conhecimento? (PONCHIROLLI; PONCHIROLLI, 2012, p.10).

Buscar explicações por meio da ciência nos leva a respostas, explicações, nem sempre conclusivas e ou definitivas, mas que expressam a realidade tal como é e nos impulsiona a fazer mais perguntas, outras hipóteses e buscar por soluções.

## MÉTODO

Iniciamos esse estudo com uma indagação: Por que as representações sociais? Ao iniciar um estudo, hipóteses são criadas e uma delas é verificar que mesmo frente aos avanços e participação das mulheres na ciência, aqui em discussão, no curso de Química, há muitas questões que ainda precisam ser indagadas para responder o lugar que a mulher ocupa na sociedade, quando ainda, no século XXI, o *status* masculino permeia diferentes ações e espaços.

As hipóteses acompanhadas da necessidade do rigor científico nos levam a buscar uma teoria que nos dê apoio às indagações e problema de pesquisa. É dessa necessidade que optamos por compreender o objeto de estudo através da Teoria das Representações Sociais, enquanto referencial teórico-metodológico.

Nesse sentido, entende-se que o conhecimento científico transcende os fatos, produz fatos novos e explica-os diferenciando-se dos demais não pelo seu objeto de estudo, mas pela forma como é obtido. A produção do conhecimento científico, não se dá aleatoriamente, mas exige-se uma sistematização de passos que envolvem, definição de referencial teórico que possibilitará a confiabilidade da pesquisa, rigor científico, clareza de comunicação, linguagem, seleção de procedimentos e técnicas, o que para tanto se efetivam com a escolha do método e concomitante a este o seu caráter científico.

Método seria então, a forma de proceder ao longo de um caminho. As ciências apoiam-se nos métodos e no rigor metodológico, no referencial teórico, na postura do cientista entre outros para dar veracidade aos fatos investigados, não levando em conta superstições ou sentimentos religiosos, mas a lógica sistemática dos fenômenos estudados.

O método pode ser definido como um conjunto de regras, porém estas regras não são infalíveis, por meio de hipóteses podem ser testadas através da observação e das experiências com dados concretos quantitativos e qualitativos.

Posto isso, nosso estudo de cunho bibliográfico apoia-se na ideia de Mazzotti (2008) que são 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).

A mesma autora nos conduz a indagar “Mas o que entendemos por “representações sociais”?” (MAZZOTTI, 2008, p. 21). Afirma por meio das ideias de Jodelet (1990)

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).

Em um estudo realizado pela autora, em revisão do campo de estudos das representações sociais, ressalta os aspectos teórico-metodológicos, que se referem as aplicações de interesses de algumas áreas de conhecimento especial referente à Educação, tem 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.

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)

De acordo com Arruda (2002, p. 22) “As representações sociais são uma forma de conhecimento socialmente elaborado e compartilhado, com um objetivo prático, e que contribui para a construção de uma realidade comum a um conjunto social.”

A pesquisa é a solução de um problema, que pode trazer respostas para compreender a realidade. Para Moscovici (1978) por meio da representação social de um grupo é possível conhecer a cultura de uma sociedade. Dessa forma, a diferença de representações da mulher nos cursos de exatas contribui para manter o estigma de que nessas áreas a predominância é dos homens.

Nessas condições é possível a escolha da teoria das representações sociais, por ser possível encontrar uma forma de conhecimento que supera o senso comum para a ciência e o rigor, na compreensão de formas sociais de entendimento do lugar de homens e ou de mulheres em cursos de exatas.

Conforme consta no projeto: *Representações sociais de estudantes universitárias sobre a participação feminina no curso de química* apoiados nessa teoria e utilizando a abordagem qualitativa, temos a pretensão de quantificar as matrículas realizadas por mulheres no curso de Química da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, nos últimos 5 anos. Analisando acesso, permanência e evasão, por meio quantitativo, tabelas e gráficos, usando variáveis e variantes para mensurar os resultados.

Faremos um quadro representativo com o quantitativo de pesquisas que já foram realizadas e publicadas na base Capes. Também será realizado questionário, modelo, *google forms*, com 10 estudantes do curso de Química da UFMS, com objetivo de conhecer as representações sobre mulher no curso em questão. Os critérios de seleção são as acadêmicas que estão nos dois últimos semestres do curso, pois já teriam uma trajetória com possibilidades de responder às questões do questionário.

Para validar o critério de ética da pesquisa, usaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e acessaremos a Plataforma Brasil para solicitar autorização de aplicação do questionário.

Nessas condições é possível a escolha da teoria das representações sociais, por ser possível encontrar uma forma de conhecimento que supera o senso comum para a ciência e o rigor, na compreensão de formas sociais de entendimento do lugar de homens e ou de mulheres em cursos de exatas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Ao longo do tempo, as ideias, as convicções, vão sendo disseminadas em forma de representações sobre determinados temas, formando conceitos que se solidificam na sociedade. Estes conceitos se integram num quadro social no qual o indivíduo interpreta, internaliza e desvela o real.

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, os acontecimentos ao seu redor, tornam-se subjetivamente significativos para ele.

A representação social é o conjunto de ideias e concepções que o indivíduo elabora a partir da relação com o mundo, com o outro, sendo o significado que ele atribui a determinados objetos ou situações, ou seja, o sentido pessoal construído no processo social.

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, ela é uma organização significativa. E esta 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) lugar do indivíduo na organização social, história do indivíduo e do grupo, determinantes sociais e sistemas de valores.

Uma representação social “é a particularização, num objeto, do processo mais amplo de apreensão e de apropriação do real pelo homem, enquanto sujeito-agente situado” (MADEIRA, 1990, p. 130). A representação é, portanto, o envolvimento do indivíduo que carrega marcas das relações vividas no contexto em que está inserido.

A representação é uma forma de interpretação da realidade na qual o indivíduo está imerso, revela as relações desse indivíduo com o seu meio físico e social, determinando as condutas, as posturas e as suas práticas.

As representações sociais permitem um entrelaçamento do objeto visto pelo indivíduo às relações que este apresenta em relação à cultura e a história vivida. É um movimento de assimilação do sujeito em relação ao objeto e o sentido atribuído a ele num processo contínuo de construção e reconstrução.

Portanto, o sentido atribuído a um dado objeto é uma construção psicossocial de homens concretos integrados à sua história e às relações construídas no seu cotidiano.

A representação social traz em si a história, na história particular de cada um. Nas variâncias de sua estruturação estão as particularidades de cada sujeito e, em suas invariâncias, as marcas do sentido atribuído, por determinados segmentos ou grupos ou, até, por sua totalidade, a dado objeto (MADEIRA, 1990.p. 16).

Nesse sentido, a história da ciência, espaço de construção social e histórica representa as diversas culturas e apropriações de diferentes indivíduos e interagem em diferentes momentos, revelando ideias e proposições de suas histórias e trajetórias que carregam as representações internalizadas ao longo dessa vivência.

Há de pensar nas relações existentes, entre a origem social dos conceitos cristalizados socialmente que geram, 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.

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.

Cada ambiente é um local onde as relações são construídas no cotidiano e engendradas de ideários já formalizados coletivamente pela sociedade, portanto, cada espaço social é revelador das representações dos grupos sociais. A representação vai determinar os comportamentos e as práticas dos indivíduos e pode ser considerada como um guia para a ação, ela orienta as ações e as relações sociais. Os indivíduos podem explicar e justificar suas condutas em uma situação ou em face de seus parceiros. Uma representação é constituída de um conjunto de informações, de crenças, de opiniões e de atitudes a propósito de um dado objeto social. As representações sociais e seus componentes têm como abordagem estrutural: a teoria do núcleo central.

Para Abric (1994) o núcleo central e os elementos periféricos funcionam como uma identidade, na qual cada parte tem seu papel específico e complementar de outra parte. Sua organização, assim como o seu funcionamento é regido por um duplo sistema. O sistema central ligado à memória e à história do grupo, estável, coerente e rígido, resiste às mudanças, pouco sensível ao contexto imediato.

O núcleo central constitui-se pelo sistema de valores e normas sociais que constituem o meio ambiente ideológico do momento e do grupo, assumindo duas funções fundamentais: a função geradora elemento através do qual se cria, ou se transforma, o significado, dos outros

elementos constitutivos da representação. A função organizadora que determina a natureza dos elos, unindo entre si os elementos da representação. Neste sentido, o núcleo é o elemento unificador e estabilizador da representação.

O sistema periférico permite a integração de experiências e histórias individuais, admitem a heterogeneidade do grupo, as contradições, são evolutivas, sensível ao contexto imediato, permite a adaptação à realidade concreta e permite a diferença de conteúdo.

Os elementos periféricos organizam-se em torno do núcleo central. Constituem o essencial do conteúdo da representação, seus componentes mais acessíveis, mais vivos e mais concretos.

Eles respondem a três funções primordiais: a função de concretização que permite a formulação da representação em termos concretos, imediatamente compreensíveis e transmissíveis. A função de regulação com papel essencial na adaptação da representação às evoluções do contexto. As informações novas ou as transformações do meio ambiente podem ser integradas na periferia da representação.

A função de defesa como o núcleo central de uma representação resiste à mudança, posto que sua transformação provocaria uma alteração completa. O sistema periférico funciona como o sistema de defesa da representação. Dentro da representação, o elemento que mais vai resistir à mudança é o núcleo central, toda sua modificação provoca uma transformação completa da representação.

A representação social diz respeito à maneira como nós sujeitos sociais, apreendemos os acontecimentos da vida cotidiana, as informações do nosso contexto, os acontecimentos, as pessoas, ou seja, diz respeito aos conhecimentos que acumulamos a partir de nossa experiência, das informações, saberes e pela educação que recebemos e transmitimos pela tradição, pela educação e pela comunicação social (JODELET, 1989, p. 17).

É preciso compreender que o indivíduo, está inserido no contexto de uma sociedade em constante mudanças, as informações são rápidas e em grande quantidade, as relações de pertença aos grupos são vulneráveis e passageiras. Este novo modo de estar no mundo configura um “novo” indivíduo, que não revela apenas uma nova cena do social, mas um novo modo de pensar e interagir em relação ao seu grupo e a sociedade.

Ao compreender por meio da história, em cada época, em cada modelo de sociedade, há significados que se transformam em “verdades” que são construídos socialmente, por meio de interesses, que podem advir de questões individuais e ou sociais, o que possibilita a construção das representações sobre determinadas situações. Vão sendo construídos e tornam-se representações que deixam marcas individuais ou em grupos, e perpetuam por décadas, séculos

e se concretizam em grande maioria em formas de desigualdades, discriminação e que mesmo frente ao real, ainda se desvelam em ‘verdades’, mas são crenças, são criações sociais.

Em se tratando da Ciência, durante séculos, o homem esteve à frente como aquele que tem a inteligência e a possibilidade de fazer a Ciência progredir e avançar. As mulheres foram de certa forma, sendo consideradas inferiores e destinadas a algumas profissões consideradas próprias para as mulheres tendo em vista que foram vistas como frágeis, dóceis, cuidadosas e amáveis, ou seja, profissões que exigiam ações sem necessidade de serem intelectuais, competentes e capacitadas.

Muitas mulheres se sobressaíram na história, em busca de promover ações que as permitissem romper com esse mito. Na química, ao longo dos anos, há muitas mulheres que deixaram um importante legado dos seus feitos e de suas descobertas na ciência.

Por exemplo, Marie Curie, a primeira mulher a ganhar um Nobel de Química, em 1911, pelas suas grandes descobertas no campo da reatividade e pela descoberta dos elementos Rádio (Ra) e Polônio. Iréne Joliot-Curie, vencedora de um Nobel de Química em 1935 pela sua descoberta da reatividade artificial, e contribuiu também nos campos as estruturas do átomo e da física nuclear, chegando a descobrir, juntamente com o seu marido, o nêutron, partícula constituinte dos átomos.

Entre outras que contribuíram para o avanço da Química está Rosalind Franklin, pioneira da biologia molecular, descobriu que o ADN tinha forma helicoidal (em dupla hélice) através da difração dos raios-X; M. Katharine Holloway, que, juntamente com Chen Zhao, desenvolveu inibidores de protease que inativam o vírus do HIV, contribuindo para um maior tempo de vida dos pacientes com SIDA. No ano de 2020, Emmanuelle Charpentier e Jennifer A. Doudna receberam o prêmio Nobel em Química juntas pela descoberta da tesoura genética CRISPR/Cas9. Foram as primeiras mulheres a receberem o prêmio em conjunto.

Na história, outras tantas mulheres em diferentes áreas da ciência, construíram e trouxeram importantes descobertas para a ciência. Portanto, as mulheres rompem com o mito de que apenas os homens são responsáveis pelo progresso da ciência em geral.

Há ainda processos que segregam, discriminam e inferiorizam as mulheres, em espaços e tempos pessoais e profissionais. Processos que inserem as mulheres em situação e posição menor em relação aos homens, consideradas com menos competência para acesso e permanência nos cursos de ciências exatas.

Frente à essa hipótese, questiona-se: Os cursos de Química são mais procurados por homens? Por que ainda no século XXI os cursos de ciências exatas são mais procurados por homens? O que esses cursos revelam que são considerados mais difíceis? Quais as



representações de pessoas que buscam cursos de ciências exatas? Quais as representações de mulher nos cursos de ciências exatas? Ainda há preconceitos com as mulheres nesses cursos? As mulheres já conseguiram romper as barreiras das representações de mulher em determinados espaços?

Os resultados de nossas leituras aos autores selecionados demonstram que a teoria das representações sociais pode contribuir para responder ao problema de pesquisa e encontrar suporte para compreensão das representações que a sociedade criou sobre o lugar da mulher nos cursos de ciências exatas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nosso interesse de pesquisa é compreender o lugar da mulher nos cursos de exatas, experiência pessoal têm nos mostrado que as estudantes de Ensino Médio, em maioria, não se interessam pelas ciências exatas, julgam difícil, confusa e às vezes complexa demais. Os resultados de avaliações nem sempre são promissoras. Essa questão foi observada em nossa trajetória acadêmica na graduação, mais homens matriculados e mais homens finalizando a formação.

É a partir dessa observação que surge nosso interesse para reconhecer o curso de Química, como outro curso qualquer, que exige estudo, aprofundamento e persistência tanto para homens como para mulheres.

Para essa investigação que assumimos, a teoria das representações sociais pode nos indicar caminhos para compreensão por exemplo, como hipótese, que a questão de as ciências exatas serem mais para homens são apenas representações, construídas na sociedade, em cada época, e que vão se perpetuando como verdadeiras e permanecem, mesmo diante do avanço da ciência e da comprovação contrária, haja visto que as mulheres são importantes e tem demonstrado seus feitos na construção da ciência.

## **REFERÊNCIAS**

ABRIC, Jean. Claude. A organização interna das representações sociais: sistema central e sistema periférico. (M. L. Menezes, trad) Lausanne, 1994.

ALMEIDA, Andréia 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.



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.

JODELET, Denise. Lês représentations sociales. Paris. Presse Universitaires de France, 1989.

JODELET, D. Représentation sociale: phénomène, concept et théorie. In S.MOSCOVICI (dir.). Psychologie sociale. Paris: Presses Universitaires de France, 1990 (2<sup>a</sup> ed.)

MADEIRA, M.C. Prefácio. In: Gomes, G. A experiência do vazio. Recife: Massangana. Fundação Joaquim Nabuco, 1990.

MARQUES, Gilberto Telmo Sidney. História da Química. Editora:UECE. Fortaleza - Ceará, 2019.

MAZZOTTI, Alda Judith Alves. Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação. Revista Múltiplas Leituras, v.1, n. 1, p. 18-43, jan. / jun. 2008.  
<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/ML>

MOSCOVICI, Serge. A representação social da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOSCOVICI, Serge. Das representações coletivas as representações sociais: elementos para uma história. In: JODELET, Denise. (org). As representações sociais. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001.

PONCHIROLLI, Osmar; PONCHIROLLI, Maderli. Métodos para a produção do conhecimento, São Paulo: Atlas, 2012.