
Representações sociais sobre o método científico entre alunos de um curso de pedagogia

MÁRCIA DE OLIVEIRA LIMA FITARONI*

MARCELO NOCELLE DE ALMEIDA**

Resumo

O presente estudo tem como objetivo investigar as representações sociais de Método Científico entre acadêmicos do Curso Licenciatura em Pedagogia. Optou-se por aplicar a técnica de evocação livre de palavras (ELP) por meio de formulário, seguido pela elaboração de um texto. Os resultados analisados foram transformados em tabelas, possibilitando verificar a percepção dos discentes em relação à concepção do método científico. Conclui-se, desta forma, que a percepção do conceito de método científico, e suas implicações em suas produções acadêmicas futuras, mesmo apresentando uma pequena mudança de paradigmas, ainda precisa ser problematizada no decorrer do curso, a fim de desenvolver posturas mais críticas e menos reducionistas.

Palavras-chave: método científico; pesquisa; produção acadêmica.

*Mestranda do Programa de Pós- Graduação em Ensino do Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES), Universidade Federal Fluminense (UFF).

**Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Docente do Programa de Pós- Graduação em Ensino do Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES), Universidade Federal Fluminense (UFF).

I Introdução

O conhecimento nos seres humanos tem início na “primeira infância quando a criança, por imitação repete os gestos, as expressões faciais e as palavras dos adultos com quem convive” (WERNECK, 2006, p. 178). Ainda conforme a autora, é um conhecimento empírico, o qual é aprendido pela experiência e pelo senso comum (WERNECK, 2006). De acordo com Maciel (2013), o senso comum é caracterizado pela ausência de crítica e de pensamento reflexivo. A autora afirma ainda que este tipo de conhecimento é transparente e indisciplinar, porém, não é produzido de forma orientada e se reproduz espontaneamente na vida cotidiana (MACIEL, 2013).

Na Grécia Antiga, o filósofo Aristóteles (384–322 a.C.) considerava, como a principal característica do método científico, o uso de métodos de dedução rigorosos com base na lógica para se chegar à conclusão a partir de premissas de natureza universal, embora valorizasse a observação e a experiência (ROQUE; KINOUC, 2019).

Francis Bacon foi um dos primeiros a tentar articular o que é o método da ciência moderna, propondo, no início do Século XVII, que a ciência teria como meta o melhoramento da vida do homem na terra, e essa meta seria exitosa através da coleta de fatos, com observação organizada, e dando origem a teorias a partir daí (CHALMERS, 1993).

Assim surgiu a ciência, que aos poucos foi se tornando isenta de contestações (MAXIMILLA; SCHWANTES, 2019). Segundo Chalmers (1993), há uma crença de que o uso do termo científico em qualquer raciocínio ou pesquisa traz embutido mérito e confiabilidade aquele conhecimento. Na revisão feita por Maximilla e Schwantes (2019), as autoras afirmaram que “o método científico é o que confere legitimidade à ciência e sua produção de verdades”.

Diante disso podemos reproduzir o questionamento de Chalmers (1993): “o que vem a ser esse método científico que comprovadamente leva a resultados especialmente meritórios ou confiáveis”?

Retornando a revisão de Maximilla e Schwantes (2019), encontraremos um possível caminho para responder a pergunta acima. Segundo as autoras, os principais precursores do método científico, Francis Bacon, René Descartes e Isaac Newton, não definiram ou seguiram os passos difundidos atualmente como métodos científicos. Esses fatos nos suscitam nova pergunta: quem popularizou o método científico? De acordo com Maximilla e Schwantes (2019) foram os profissionais da educação científica que difundiram o método científico em livros didáticos e de divulgação científica.

Moreira e Ostermann (1993) afirmaram que a ênfase na aprendizagem do método científico é muito comum no ensino de ciências das séries iniciais. Afirmaram, ainda, que a maioria dos livros didáticos trazem concepções errôneas sobre o método científico. Estas questões, trazidas por Moreira e Ostermann (1993), podem ter reflexos não apenas nos alunos propriamente ditos, como também nos professores responsáveis por conduzirem o processo de ensino-aprendizagem.

Gatti (2010) constatou que a formação em pesquisa nas áreas das ciências sociais e humanas é pobre no Brasil, o que, segundo a autora, ocorre em função da ausência de tradição em pesquisa na maioria das instituições brasileiras. Por último, afirmou também que os discentes do curso de Pedagogia faziam certa confusão envolvendo questões relativas ao método científico.

Portanto, diante da situação exposta acima, este trabalho tem como questões norteadoras investigar e compreender: quais as representações que os discentes do curso de Pedagogia/FAETERJ/Polo Itaperuna têm acerca do método científico?

Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivos investigar a concepção dos alunos de um curso de Pedagogia acerca

do método científico, bem como analisar o Plano de Curso da disciplina Pesquisa e Prática em Educação e suas implicações para a formação acadêmica.

1.2 Referencial teórico: representações sociais

A Teoria das Representações Sociais originou-se nos estudos desenvolvidos por Serge Moscovici em sua tese de doutorado, difundida em 1961, com a publicação de seu estudo *La Psychanalyse: Son Image et Son Public*. Essa abordagem vem sendo utilizada em diversos campos do saber por estabelecer uma percepção inovadora a respeito dos fenômenos perceptivos individuais e sociais (FERREIRA, V.; SANTOS JÚNIOR; AZEVEDO; VALVERDE, 2005).

Da perspectiva de Moscovici, o valioso e interessante é que as representações organizam as condutas e atitudes das pessoas e, nesse sentido, são “verdadeiras” para o grupo social que as construiu. O interesse do psicólogo social é explicar os mecanismos utilizados pelo grupo social para estabelecer a representação que lhe dá certa identidade grupal e orienta suas ações. (MAZZOTTI, 1997. p. 89)

As representações sociais (RS) são formas de conhecimento e de interpretação da realidade, comuns aos integrantes de cada um dos grupos sociais dos quais fazemos parte (MOSCOVICI apud MAGALHÃES JÚNIOR, 2013, p. 183).

As representações sociais são entidades quase tangíveis. Elas circulam, se entrecruzam e se cristalizam continuamente, através duma palavra, dum gesto, ou duma reunião, em nosso mundo cotidiano - Elas impregnam a maioria de nossas relações estabelecidas, os objetos que nós produzimos ou consumimos e as comunicações que estabelecemos. (MOSCOVICI, 2007, p. 40-41).

Moscovici (2003, p. 16) sugeriu que as Representações Sociais são uma forma de criação coletiva, em condições de modernidade,

uma formulação implicando que, sob outras condições de vida social, a forma de criação coletiva pode também ser diferente.

De acordo com Moscovici (2003), as Representações Sociais devem ser vistas como uma maneira específica de compreender e comunicar o que nós já sabemos, não como algo imposto, mas como um produto socialmente construído.

Para Jodelet (2001), as Representações Sociais são formas de conhecimento, socialmente elaboradas e partilhadas com um objetivo prático, e que contribuem para a construção de uma realidade comum a um conjunto, geradas nos universos reificados da ciência, da tecnologia e das profissões especializadas.

Ainda segundo a autora, essas representações são importantes na vida cotidiana, pois nos orientam tanto no modo de nomear os aspectos diversos da realidade diária, quanto no modo de interpretar esses aspectos, tomar decisões e nos posicionarmos diante deles de forma defensiva. Nesse sentido, somos levados a buscar informações no nosso mundo, fortalecendo-nos e, por esse motivo, criarmos as representações.

Madeira (2001, p. 127) caracteriza as Representações Sociais como: “fenômenos complexos que dizem respeito ao processo pelo qual o sentido de um objeto é estruturado pelo sujeito, no contexto de suas relações”. Entende-se, dessa maneira, que é na relação com o outro que o sujeito constrói seu sentido com o objeto e também é por ele construído. Para a autora, “a aplicação das representações sociais no campo da educação permite tomar objetos de pesquisa no dinamismo que os constitui e lhes dá forma” (MADEIRA, 2001 apud GENTILE; LIMA; MAZZOTTI, 2011, p. 336).

De acordo com Silva e Cunha (2012), “o indivíduo não é um ser imutável e fixo, pelo contrário, modifica-se constantemente. Assim as representações são sociais; não estáticas, mas móveis, dinâmicas, vivas, atraem-se, repelem-se e originam novas representações”. Nesse sentido busca-se entender a diversidade dos indivíduos, suas atitudes e fenômenos e imprevisibilidade.

1.3 Material e Métodos

1.3.1 Caracterização da área de estudo

O município de Itaperuna localiza-se na parte central da região denominada Noroeste Fluminense, formada por treze municípios que somam apenas 2% da população do Estado do Rio de Janeiro, mostrando-se tanto geográfica quanto economicamente a municipalidade mais desenvolvida desta microrregião. O município mostra-se, também, como o mais populoso do Noroeste Fluminense, com 95.841 habitantes, ou seja, 30% da população (SEBRAE, 2016).

Itaperuna é o centro regional, exercendo influência sobre parte do Noroeste Fluminense, em função não só de sua evolução histórica, mas também da rede viária implantada, que possibilita sua ligação tanto com os demais municípios da Região como também com outras partes do Estado. Ao lado da produção cafeeira, no final do século XIX e início do século XX, contou o Município com outros cultivos e também com a pecuária de corte. Com esta diversificação, Itaperuna pôde se destacar dos demais municípios cafeeiros, desenvolvendo atividades comerciais e prestando serviços para toda a Região, assim como para municípios mineiros limítrofes (FUNDAÇÃO CEPERJ).

1.3.2 Caracterização da instituição de ensino

Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro-FAETERJ em Itaperuna, vinculada à FAETEC, foi criada por Decreto do Governo do Estado do Rio de Janeiro, nº 28.739, datado de 3 de julho de 2001, com o nome ISEI (Instituto Superior de Educação de Itaperuna), oferecendo Normal Superior.

O Curso Licenciatura em Pedagogia foi autorizado pelo Parecer CEE 108/2010. O Decreto nº 43.588, de 14 de maio de 2012, alterou a denominação dos Institutos Superiores de Educação e dos Institutos Superiores de Tecnologia da Fundação de Apoio

à Escola Técnica para Faculdades de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro.

1.3.3 Análise documental do Plano de Curso da disciplina Pesquisa e Prática em Educação

A execução da análise documental se deu sob a perspectiva de levantamento documental de Marconi e Lakatos (2002), que estabeleceram possíveis etapas que puderam ser seguidas neste tipo de estudo. Foi realizado o reconhecimento do documento Projeto Político Pedagógico da Instituição de Ensino Superior (IES), direcionando a análise para as ementas da disciplina Pesquisa e Prática em Educação, por perpassarem todo o curso de Pedagogia e serem do interesse de nossa pesquisa. A seguir, a sistematização das informações se deu através de leitura e análise das ementas selecionadas.

1.3.4 Caracterização do público-alvo

Participaram 21 alunos do Curso de Pedagogia, em sua totalidade formada de estudantes do sexo feminino. Os alunos participantes desse trabalho se encontravam na faixa etária entre dezoito e sessenta anos, sendo que a maioria entrevistada se encontrava entre vinte e trinta anos, onze alunos no total. Todos moravam em Itaperuna e/ou nos municípios circunvizinhos.

1.3.5 Instrumento de coleta de dados:

Com o desígnio de identificar as Representações Sociais dos discentes em relação ao método científico, utilizou-se a técnica de evocação livre de palavras, de acordo com Ferreira, V.; Santos Júnior; Azevedo e Valverde (2005), Cortes Junior, Corio e Fernandez (2009) e Magalhães Jr. e Tomanik (2012, 2013), que visa à identificação dos elementos nucleares e periféricos da representação partilhada pelo grupo.

Em função da suspensão das aulas presenciais e distanciamento social em decorrência da pandemia do novo coronavírus

(SARS-CoV-2), a coleta de dados se deu por meio digital. Mediante a diversidade de recursos tecnológicos que dão suporte às iniciativas de se oferecer um ensino remoto emergencial¹ (ERE) optou-se por utilizar a ferramenta formulário do Google Docs.

O formulário do Google Docs foi respondido pelos discentes do primeiro, do segundo, do quinto e do sexto período do Curso Licenciatura em Pedagogia. O formulário foi organizado em três seções, a saber: a primeira seção apresentou um esclarecimento sobre o objetivo da pesquisa e dados do Programa de Mestrado (PPGE) a que está ligada; a segunda seção, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a concordância ou não do entrevistado em participar da pesquisa e em seguida, as questões da pesquisa.

a) Escreva as três primeiras palavras que vêm a sua mente quando o assunto é método científico;

b) Agora, de acordo com as palavras acima, assinale a coluna por ordem de importância, sendo a primeira coluna para a palavra considerada com o grau de maior importância, segunda coluna para a segunda mais importante e a terceira para a menos importante.

c) Por último, escreva uma frase que contenha todas as palavras que utilizou acima.

Concluindo, na terceira seção, as informações pessoais, observando os seguintes itens a serem assinalados com as seguintes opções de escolha: faixa etária entre vinte e sessenta anos, período em que está matriculado (primeiro, segundo, quinto ou sexto), e se o curso é presencial ou semipresencial.

1.3.6 Análise dos dados:

A primeira etapa foi realizada procedendo o agrupamento de palavras em grupos semânticos conforme a proximidade dos elementos, o que constitui uma importante ferramenta que visa evitar que termos e expressões semelhantes sejam considerados como diferentes (FERREIRA, V.; SANTOS JÚNIOR; AZEVEDO;

VALVERDE, 2005). As palavras que apareceram apenas uma única vez nas evocações – frequência unitária – foram desconsideradas, levando-se em conta que, de acordo com os mesmos autores, a representação só pode ser considerada como sendo uma representação social quando compartilhada por um conjunto de indivíduos inseridos em um mesmo lugar da sociedade e compartilhando saberes.

A análise das evocações foi realizada utilizando-se o cálculo das ordens médias de evocação (OME), considerando-se quantas vezes e em qual posição determinada palavra foi citada, tornando possível a classificação dos elementos periféricos e centrais. Optou-se por utilizar a fórmula citada por Ferreira, V.; Santos Júnior; Azevedo e Valverde (2005) que diz: $OME = [(A \times 1) + (B \times 2) + (C \times 3) + (D \times 4) + (E \times 5)]/FGS$, onde as letras representam o somatório do número de vezes que determinada palavra foi evocada em cada posição e multiplicada pelo seu grau de importância, que na fórmula é representado pelos números. Encontra-se ilustrado no Quadro 1 o exemplo do grupo semântico ‘pesquisa’ do curso de Licenciatura em Pedagogia.

Quadro 1 - Exemplo do grupo semântico “pesquisa” referente aos discentes do curso de Licenciatura em Pedagogia.

Exemplo: grupo semântico “pesquisa”
Número de vezes em que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar: 9
Número de vezes em que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar: 1
Número de vezes em que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar: 2
Frequência total: $09 + 01 + 02 = 12$
Cálculo da OME: $[(9 \times 1) + (1 \times 2) + (2 \times 3)]/12 = 1,41$

Fonte: Adaptado de Ferreira, V.; Santos Júnior; Azevedo e Valverde (2005)

1.4 Resultados e Discussão

1.4.1 Análise da matriz curricular com recorte para disciplina Pesquisa e Prática em Educação que perpassa todo o curso de Pedagogia

A partir da análise documental, em especial da Disciplina Pesquisa e Prática em Educação, do Plano Pedagógico do curso de Pedagogia investigado, e das matrizes curriculares, apresentam-se os resultados da investigação: o Projeto Pedagógico indica que deverá propiciar, por meio de estudos teórico-práticos, de investigação e de reflexão crítica, o desenvolvimento da pesquisa, analisando e aplicando os resultados de investigações de interesse da área educacional.

É preciso destacar que a presença do componente curricular Pesquisa e Prática em Educação poderá, também, favorecer a interdisciplinaridade, disciplina essa que aparece em todos os períodos do curso. Tal expediente propicia exercício constante da observação e do aprofundamento de conhecimentos capazes de possibilitar ao aluno a compreensão do planejar, coordenar, executar; bem como avaliar situações de aprendizagem estratégias didáticas que privilegiem a resolução de situações-problema contextualizadas e a elaboração de projetos educacionais que garantirão a realização desse processo.

O documento reforça que tais componentes terão como foco a reflexão científica e orientada sobre os problemas com que os alunos se defrontam nos diferentes espaços de atuação educacional da atualidade, indicando que será trabalhado o conceito de *práxis educativa* que trata a prática como ponto de partida para a reflexão sobre o cotidiano e que, na relação com a teoria, possibilita a construção reflexiva de novas práticas.

Analisando a ementa, concluiu-se que existe a preocupação em se discutir a construção do conhecimento do senso comum ao conhecimento científico, bem como a ciência e o seu desenvolvi-

mento ao longo do tempo, dando ênfase à pesquisa científica e à pesquisa educacional. Foram destacados os seguintes objetivos:

- Compreender, em linhas gerais, o processo histórico de construção do conhecimento científico: gênese, desenvolvimento e configurações atuais;
- Diferenciar conhecimento, conhecimento científico, pesquisa científica, pesquisa educacional;
- Exercitar a reflexão sobre diferentes situações educacionais, buscando superar o senso comum a partir da articulação entre teoria e prática;
- Reconhecer a importância das diferentes disciplinas como abordagens que permitem o olhar crítico-reflexivo sobre a realidade educacional;
- Refletir sobre o papel da pesquisa na Graduação em Pedagogia: a pesquisa como princípio formativo.

Como foi possível observar, a partir da análise do PP e das ementas da disciplina observada, que a preocupação com o conhecimento científico e a pesquisa ocorrem de forma significativa.

Diante nos resultados obtidos na fase de análise documental, pode-se afirmar que o curso atende às Diretrizes Curriculares para o Curso de Pedagogia. Vale lembrar que as ementas analisadas representam propostas escritas e sua aplicabilidade depende das construções que serão efetivadas em sala de aula.

1.4.2 Evocação livre de palavras

As palavras, evocadas por meio da Evocação Livre de Palavras a partir do termo indutor “método científico”, foram categorizadas em nove grupos semânticos, levando-se em conta o grau de similaridade entre elas (Quadro 2) (FERREIRA, V.; SANTOS JÚNIOR; AZEVEDO; VALVERDE, 2005).

1.4.3 Análise de dados

Para a análise dos dados obtidos por meio da evocação livre de palavras, foram registradas 59 evocações, das quais foram

descartadas 21 por terem apresentado frequência igual a um, como foi sugerido por Ferreira, V.; Santos Júnior; Azevedo e Valverde (2005), visto que não apresentam importância em relação à representatividade do grupo, restando para análise 33 palavras.

Partindo da análise conjugada dos dados de frequência e ordem média de evocação, apresentados na Tabela 1, foi possível construir um quadro realçando a estrutura da representação social acerca do termo indutor “método científico”, que mostra os quatro quadrantes com os respectivos grupos que compõem a RS. (Quadro 2).

Tabela 1 - Frequência de evocação e Ordem Média de Evocação dos grupos semânticos de alunos do Curso de Pedagogia da Faculdade Tecnológica de Educação do Estado do Rio de Janeiro, FAETERJ - Itaperuna.

Grupo semântico de palavras	Frequência de evocação	Ordem Média de Evocação (OME)
pesquisa	12	1,41
comprovação	04	2,25
conhecimento	04	2,0
observação	03	1,0
ciência	02	3,0
análise	02	2,0
crítica	02	2,5
graduação	02	1,0
teoria	02	2,5
Total	33	17,6
Média	3,6	1,96

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Observando os nove grupos semânticos distribuídos na estrutura da representação social, nota-se que um permaneceu presente no quadrante superior esquerdo, ‘Pesquisa’ com valor de frequência maior que 3,6 e ordem média de evocação menor que 1,96. Este é o elemento que compõe, de acordo com a teoria das representações sociais, o núcleo central da representação social, teoria proposta por Abric (1994 apud SÁ, 2002, p. 62), entendendo que:

[...] a organização de uma representação social apresenta uma característica particular: não apenas os elementos da representação são hierarquizados, mas além disso toda representação é organizada em torno de um núcleo central, constituído de um ou de alguns elementos que dão à representação o seu significado. (ABRIC, 1994 apud SÁ, 2002, p. 62)

Desta forma, o núcleo central se constitui pelas significações fundamentais da representação, as quais lhe atribuem identidade; nele está a expressão mais fortemente associada à representação social estudada (FERREIRA, V.; SANTOS JÚNIOR; AZEVEDO; VALVERDE, 2005).

Assim, a ocorrência do elemento 'pesquisa' no núcleo central aponta que este é o primeiro grupo semântico lembrado pelos discentes quando o termo indutor 'método científico' é mencionado, confirmando a importância da expressão 'pesquisa' para os discentes entrevistados refletida no elevado número de vezes que foi evocada, resultando em uma frequência maior do que a média e no alto grau de importância atribuído na hierarquização, conseqüentemente, tornando a OME menor que a média (SÁ, 2002).

Quadro 2 - Estrutura da representação social acerca de “Método Científico” dos alunos de Pedagogia da Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, pela frequência média e ordem média de evocação.

Elementos Centrais – 1º quadrante			Elementos Intermediários– 2º quadrante		
Alta Frequência e baixa Ordem Média de Evocações			Alta Frequência e alta Ordem Média de Evocações		
f > 3,6 e OME < 1,96			f > 3,6 e OME > 1,96		
Grupo semântico de palavras	Freq.	OME	Grupo semântico de palavras	Freq.	OME
Pesquisa	12	1,41	Comprovação	4	2,25
			Conhecimento	4	2
Elementos Intermediários– 3º quadrante			Elementos Periféricos– 4º quadrante		
Baixa Frequência e baixa Ordem Média de Evocações			Baixa Frequência e alta Ordem Média de Evocações		
f < 3,6 e OME < 1,96			f < 3,6 e OME > 1,96		
Grupo semântico de palavras	Freq.	OME	Grupo semântico de palavras	Freq.	OME
Observação	3	1	Análise	2	2,0
Graduação	2	1	Ciência	2	3,0
			Crítica	2	2,5
			Teoria	2	2,5

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Segundo resultados encontrados em pesquisa conduzida por Domingos Sobrinho (2010), “o elemento pesquisa, por sua vez, reproduz os estereótipos predominantes sobre as práticas do campo científico, uma vez que os sujeitos não devem ter jamais vivenciado experiências efetivas de produção de conhecimento produzido nesse campo” (DOMINGOS SOBRINHO, 2010, p. 37).

Caso semelhante encontra-se em outra pesquisa desenvolvida pelo mesmo autor, junto a universitários aos quais foi aplicada a mesma técnica de associação livre de palavras, embora com outro termo indutor. A visão estereotipada do elemento pesquisa aparece novamente associada à ciência, tomando-se como referência os sentidos advindos do senso comum, as experiências escolares e, acima de tudo, a legitimidade social desse signo (DOMINGOS SOBRINHO, 2010).

Prática comum ao meio acadêmico é utilizar a pesquisa como instrumento para se investigar alguma coisa, para se buscar algum conceito. Daí o fato da ideia de pesquisa estar associada à ciência, visto ser a escola instituída, o lugar privilegiado onde se recebe o conhecimento científico, o saber institucionalizado. Mesmo que a pesquisa seja utilizada sem nenhum outro objetivo, senão compor nota.

Deste modo, firma-se a ideia de que, no meio acadêmico, o elemento pesquisa aparece associado à ciência, ainda que pautado nas experiências cotidianas sem arcabouço teórico, o que corrobora a ideia de representação social aqui estudada. Desde o início da vida escolar, é comum atribuir à pesquisa a importância de saber científico.

Nesse sentido, as informações científicas são elaboradas a partir de vivências, da trajetória escolar universitária iniciada recentemente e do senso comum, o que não representa familiaridade com o objeto.

Uma vez que as representações sociais se constroem nas relações cotidianas, elas estão nos costumes passados de geração a geração, na maneira de se relacionar com algum objeto, na maneira de se perpetuar ou anular uma cultura. Portanto a representação que se constrói está relacionada a vários fatores. Pode estar em grupos de indivíduos como também na constituição do pessoal (VIEIRA, 2019).

A fim de melhor entender o contexto onde as palavras presentes nos quadrantes foram evocadas, foram selecionados alguns exemplos das construções elaboradas pelos discentes participantes da pesquisa:

Aluno 1: “A **pesquisa** científica abre caminho para a **comprovação**. Nos torna portadores de conhecimento, sendo mais críticos e confiante (sic) do que queremos passar para as demais pessoas.”

Aluno 2: “A **pesquisa** sobre um determinado assunto envolve estudos bem elaborados seja em campo ou em livros/artigos pra

obter a **comprovação** de sua tese como verdadeiro ao seu ponto de vista.”

Aluno 3: “Para todo tipo de trabalho com caráter científico, é necessário que haja **pesquisa**, uma análise da pesquisa feita, para que por último se obtenha (sic) resultados positivos.”

Ao remeter ‘resultados positivos’ a trabalhos científicos, é possível constatar a herança positivista onde só se pode constatar se algo é verdadeiro se for possível demonstrá-lo lógica e empiricamente, imputando à Ciência, resultados práticos, como se o erro não fosse permitido. Percebe-se uma visão linear de Ciência onde os dados empíricos podem ser transformados de forma metódica em verdades.

Aluno 4: “**Pesquisa**, artigos e relatórios fazem parte da rotina de um cientista.”

Aluno 5: “A Observação é importante em meio de resolver um problema para que haja levantamento de dados.”

Aluno 6: “Ao fazer questionamento sobre si e para algumas **pesquisas**, torna-se uma pessoa que crítica (sic) sua realidade”.

Entende-se, portanto, que os fragmentos apresentados parecem se fundamentar numa visão de que a Ciência seria construída a partir de experimentos, dado ao caráter empírico das descobertas, como se o conhecimento estivesse pronto, aguardando ser descoberto, não sendo considerado que a Ciência é construída a partir de modelos explicativos, suscetíveis a erros e também influenciados pelo contexto de vida de quem os elaborou (COLAGRANDRE; ARROIO, 2018).

A representação social construída sobre cientificidade ainda traz um resquício de supremacia do conhecimento científico sobre o senso comum, não se levando em consideração que a condição epistemológica da ciência está em transição, o que possibilita uma visão do senso comum, não como uma ciência ‘menor’, mas como possibilidade de conhecimento científico. De acordo com Sousa Santos (1988, p. 22), “[...] na ciência pós-moderna o salto

mais importante é o que é dado do conhecimento científico para o conhecimento do senso comum”.

Percebe-se também a visão pragmática a respeito do conhecimento científico, que precisa ser vivenciado na prática, também visto como conhecimento seguro, pronto e inquestionável, se validado pelo caráter objetivo. Este conhecimento mostra-se, em alguns casos, como acúmulo de vivências e experiências certificadas pela comprovação a fim de se tornarem verdadeiros.

A palavra ‘pesquisa’ apareceu vinculada à palavra ‘descoberta’, como foi possível observar no trecho a seguir:

Aluno 7: “**A pesquisa científica leva a importantes descobertas e proporciona o avanço da humanidade.**”

Uma associação feita à palavra ‘descoberta’, seria descobrir algo ainda não visto, algo novo que traria grandes benefícios para a humanidade (DOMINGOS SOBRINHO, 2010).

Colagrande e Arroio (2018, p. 31) enunciaram em pesquisa semelhante que, “o sentido da frase remete à ideia de que a Ciência tem como papel primordial o bem estar da sociedade, por meio das descobertas que os cientistas fazem no decorrer de suas pesquisas”. Como os frutos da Ciência interferem na sociedade, é necessário pensar no papel da Ciência na explicação de fenômenos e as situações presentes na humanidade, observando-se as contribuições da História da Ciência e da Filosofia da Ciência.

Acredita-se ainda que a alta frequência da palavra ‘pesquisa’ seja devido ao fato de constar na matriz curricular do curso de Pedagogia da instituição analisada, na disciplina de Pesquisa e Prática em Educação, cuja ementa aborda conhecimento dos métodos e das técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico.

Mesmo não demonstrando experiência na produção desse conhecimento científico, evidenciando o que foi adquirido por meio do senso comum, a representação prevalece. Importa a contextualização na linguagem e a compreensão da sociedade e

dos elementos que lhe são peculiares, reais e simbólicos (SANTOS, 2013).

O indivíduo já é inserido em um meio social logo ao nascer, permeado por imagens, ideias e linguagens, o que enuncia um universo repleto de representações, consideradas como históricas em sua essência. As representações permeiam os discursos por meio das palavras e imagens que podem ser consideradas como algo natural em diversas circunstâncias (SILVA; CUNHA, 2012).

Analisando os elementos intermediários do segundo e terceiros quadrantes percebe-se a proximidade com o núcleo central. Os grupos semânticos 'comprovação' e 'conhecimento' são elementos intermediários do segundo quadrante, superior direito, cujos valores de frequência são superiores a 3,6 e a ordem média de evocação maior que 1,96. Ressalta-se que as expressões evocadas estão diretamente relacionadas às etapas do método científico, o que evidencia pouca reflexão sobre o papel dos modelos na Ciência.

Os elementos intermediários dispostos no terceiro quadrante, inferior esquerdo, apresentam frequência menor que 3,6 e ordem média de evocação menor que 1,96. Eles compõem os grupos semânticos 'observação' e 'graduação'. A palavra evocada 'observação' remete-nos a uma das etapas do método científico, construída com base em conhecimentos pautados em no caráter empírico. Já 'graduação' associa-se a ideia de trabalho final de curso a fim de se obter o título de pedagogo, representação adquirida no âmbito acadêmico.

Observa-se ainda que elementos periféricos foram lembrados pelos discentes, de forma menos relevante se comparada ao núcleo da representação social; formam os grupos semânticos 'análise', 'ciência', 'crítica' e 'teoria', todos com frequência menor que 3,6 e ordem média de evocação maior que 1,96, podendo ser utilizados na interpretação da construção da representação social a respeito de método científico. Os elementos 'análise',

‘ciência’, ‘crítica’ e ‘teoria’ apontam para aspectos menos rígidos da representação social estudada. Ainda que tenham sido associados pelos discentes ao conceito de método científico, não são considerados tão importantes para o entendimento desta designação (SÁ, 2002).

Os elementos dos quadrantes, superior direito e inferior esquerdo, favorecem uma interpretação menos direta, que mesmo sem compor o núcleo central, apresentam relação de proximidade em relação a ele (TURA, 1997 apud FERREIRA, V.; SANTOS JÚNIOR; AZEVEDO; VALVERDE, 2005, p. 8).

Observou-se nas pesquisas de Domingos Sobrinho (2001, 2003, 2010) e de Colagrande e Arroio (2018) a ocorrência de grupos semânticos semelhantes aos encontrados nesse estudo, corroborando a ideia de que as representações sociais se firmam em estereótipos construídos a partir de experiências vivenciadas em contextos diversos.

Nas pesquisas realizadas por Domingos Sobrinho (2001, 2003, 2010) entre estudantes do curso de Pedagogia em dois períodos de investigação, constatou-se haver a predominância de sentidos que reproduzem os estereótipos circulantes no senso comum, quando descrevem ou qualificam ciência como conhecimento, estudo, descoberta, pesquisa. Em nossa pesquisa (2020) constatou-se a ocorrência das palavras ‘pesquisa’, ‘comprovação’, ‘conhecimento’, ‘observação’, ‘graduação’, quando o termo indutor foi método científico. Nota-se, então, a semelhança das construções de estudantes de realidades e períodos de tempo diferentes, reforçando a ideia de interações cotidianas sobre ciência, ancorado nos estereótipos desta área como conhecimento como acúmulo de informações; e de ‘pesquisa’ como termo que se impõe por sua legitimidade circulante, uma vez que os entrevistados não possuem experiência de produção de conhecimento científico.

Ainda que muito se fale sobre o saber socialmente prestigiado e que é o ambiente acadêmico, lugar para sua ‘disseminação’,

pouco se exige do discente dos cursos superiores, raras exceções, sobre produção de conhecimento científico e sua devolução à sociedade. Com o intuito de cumprir exigência de trabalho final de curso, pesquisas são feitas pelos acadêmicos e muitas não são publicizadas, muitas questões instigantes são levantadas e poucas encontram continuidade. Outros, porém, apresentam dificuldades em transpor os conhecimentos construídos ao longo de sua trajetória acadêmica, à forma de produção escrita. Nem por isso não houve produção de conhecimento, mas faltou-lhes a experiência, a prática, o conhecimento de métodos e estratégias, que deveriam ter sido constantes em sua vida acadêmica.

Para que um conhecimento possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação (GIL, 2008). Em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento.

Lessard (2006) defende que é preciso estimular a reflexão e a pesquisa sobre a educação e o ensino da Pedagogia, quando este enuncia que:

[...] nos anos por vir, os formadores de docentes têm um papel crucial a desempenhar na construção da relação dos jovens docentes com a ciência e a pesquisa. A pior coisa seria os formadores desenvolverem nos jovens docentes uma relação reverencial e dócil com as ciências humanas e sociais e estes passarem a vê-las como referência última para fundamentar e regular sua prática. (LESSARD, 2006, p. 223)

Sendo assim, a universidade pode contribuir significativamente, pois em teoria, ela é o lugar do pluralismo científico, da crítica e da reflexão.

Para que se possa conhecer as representações sociais de um grupo, faz-se necessário identificar o contexto específico que está inserido, como é constituído e qual o seu conteúdo simbólico, sem ignorar sua dimensão histórica e transformadora (SILVA; CUNHA, 2012).

1.4.4 Considerações finais

Considerando-se que as representações sociais são construídas a partir do contexto sócio-histórico em que um indivíduo ou um grupo está inserido, sua cultura, seus conhecimentos anteriores; as relações que se estabelecem com o objeto são determinantes para que se construa a representação de um conceito ou mesmo de um objeto, ou seja, validando-se como verdadeiro o conhecimento do senso comum.

Nesse sentido, os resultados obtidos, a partir da análise da evocação livre de palavras, apontam para uma perspectiva com menor rigidez por parte destes discentes acerca das representações sociais, resultantes de um processo de construção a respeito de método científico.

A relação dos elementos periféricos e intermediários com o núcleo central da representação social corroboram a ideia de método científico pautado na pesquisa, como conjunto de regras básicas, tencionando produzir um novo conhecimento.

Dessa forma, vale ressaltar a importância da obtenção das representações sociais dos acadêmicos do curso de Pedagogia para análises, reflexões e possível aplicação em suas produções acadêmicas futuras.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, p. 39, 18 mar. 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 23 ago. 2020.

CEFET – MG. *Perguntas e Respostas sobre o Ensino Remoto Emergencial (ERE)*. Disponível em: <http://www.dirgrad.cefetmg.br/ensino-remoto-emergencial-ere/perguntas-e-respostas-sobre-o-ere/#:~:text=O%20que%20C3%A9%20Ensino%20Remoto,isolamento%20social%20sobre%20a%20aprendizagem>. Acesso em: 20 ago. 2020.

- CHALMERS, A. F. *O que é ciência afinal?* São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.
- COLAGRANDE, E. A.; ARROIO, A. Representações Sociais sobre Ciência e cientista: importante discussão na formação de professores de Química. *Rede latino-americana de Pesquisa em Educação Química – ReLAPEQ*, Uberaba, v. 2, n. 1, p. 20 – 40, 2018.
- CORTES JUNIOR, L. P.; CORIO, P.; FERNANDEZ, C. As representações sociais de química ambiental dos alunos iniciantes na graduação em Química. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 46-54, 2009.
- DEMO, P. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. São Paulo: Cortez, 2006.
- DEMO, P. Cuidado metodológico: signo crucial da qualidade. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 17, n. 2, p. 349-373, 2002.
- FERREIRA, C. F. B.; SANTOS, L. M. F.; LOPES, A. F.; BOZELLI, R. L. *Análise das representações sociais sobre meio ambiente de técnicos e professores das Secretarias de Educação e Meio Ambiente de municípios da Bacia de Campos – RJ*. Disponível em: <http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/vienpec/CR2/p869.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2020.
- FERREIRA, V. C. P.; SANTOS JÚNIOR, A. F.; AZEVEDO, R. C.; VALVERDE, G. A representação social do trabalho: uma contribuição para o estudo da motivação. *Estação Científica*, Juiz de Fora, n. 1, p. 1-13. 2005.
- FUNDAÇÃO CEPERJ. *Regiões do estado do Rio de Janeiro*. Disponível em: https://www.ceperj.rj.gov.br/?page_id=262. Acesso em: 9 jan. 2021.
- GATTI, B. A. Algumas considerações sobre procedimentos metodológicos nas pesquisas educacionais. *Revista Educação em Foco*, Juiz de Fora, [2010]. Disponível em: <https://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2010/02/07.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2021.
- GENTILE, M.; LIMA, R. de C. P.; MAZZOTTI, T. Saberes da prática na formação: representações sociais de alunas de Pedagogia. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 11, n. 33, p. 331-351, 2011.
- GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- JODELET, D. (Org.). *As representações sociais*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LESSARD, C. A universidade e a formação profissional dos docentes: novos questionamentos. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 27, n. 94, p. 201-227, 2006.
- MACIEL, R. E. R. A desvalorização do senso comum. *Revista Quaestio Iuris*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 1-10, 2013.
- MADEIRA, M. C. Representações sociais e educação: importância teórico metodológica de uma relação. In: MOREIRA, A. S. P. (Org.). *Representações Sociais: Teoria e Prática*. João Pessoa: Editora Universitária, 2001, p. 123-144.
- MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais de meio ambiente: subsídios para a formação continuada de professores. *Ciência*

& *Educação*, Bauru, v. 19, n. 1, p. 181-199, 2013.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais e direcionamento para a educação ambiental na reserva biológica das Perobas, Paraná. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 227-248, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MAXIMILLA, N. R.; SCHWANTES, L. Polêmicas contemporâneas sobre o método científico: uma revisão sistemática da literatura. *Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemática*, Duque de Caxias, v. 15, n. 33, p. 75-87, 2019.

MAZZOTI, T. B. Representação Social de Problema Ambiental: uma Contribuição à Educação Ambiental. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 78, n. 188-189-190, p. 86-123, 1997.

MOREIRA, M. A.; OSTERMANN, F. Sobre o ensino do método científico. *Cad. Cat. Ens. Fís.*, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 108-117, 1993.

MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Tradução Pedrinho A. Guareschi. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MOSCOVICI, S. *A Representação Social da Psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

ROQUE, A. C.; KINOUCI, O. *Metodologia e Redação Científica – FFCLRP*. São Paulo: USP, 2019.

SÁ, C. P. *Núcleo central das representações sociais*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SANTOS, M. P. A teoria das representações sociais como referencial didático-metodológico de pesquisa no campo das ciências humanas e sociais aplicadas. *Emancipação*, Ponta Grossa, v. 13, n. 1, p. 9-21, 2013.

SEBRAE. *Painel Regional: Noroeste Fluminense*. Rio de Janeiro: SEBRAE/RJ, 2016. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Anexos/SebraePainel_NoroesteFluminense.pdf. Acesso em: 12 jan. 2021.

SILVA, F.; CUNHA, A. M. Método Científico e Prática Docente: as representações sociais de professores de ciências do ensino fundamental. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 18, n. 1, p. 41-54, 2012.

SOUSA SANTOS, B. de. *Um discurso sobre as Ciências*. Edições Afrontamento; Porto; 1988.

VIEIRA, V. M. O. Contribuições da técnica de “associação livre de palavras” para a compreensão da sexualidade na adolescência. *Espaço Pedagógico*, Passo Fundo, v. 26, n. 1, p. 260-281, 2019.

WERNECK, V. R. Sobre o processo de construção do conhecimento: O papel do ensino e da pesquisa. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 51, p. 173-196, 2006.

Data de submissão: 06 de agosto de 2021

Data de aprovação: 05 de outubro de 2021

