

FLÁVIO DE LIGÓRIO SILVA

**O ALUNO E SUA REPRESENTAÇÃO SOCIAL DO PROFESSOR DE
MATEMÁTICA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Belo Horizonte – 2011

FLÁVIO DE LIGÓRIO SILVA

**O ALUNO E SUA REPRESENTAÇÃO SOCIAL DO PROFESSOR DE
MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Educação

Linha de pesquisa: Educação Matemática

Orientadora: Profa. Dra. Cristina de Castro Frade

Belo Horizonte

Faculdade de Educação da UFMG

2011



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO:

Conhecimento e Inclusão Social em Educação

Dissertação intitulada “*O aluno e sua representação social do professor de matemática*”, de autoria do mestrando Flávio de Ligório Silva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof.^a. Dr.^a. Cristina de Castro Frade – FaE/UFMG – orientadora

Prof.^a. Dr.^a. Vanessa Sena Tomaz – FaE/UFMG – examinador

Prof.^a. Dr.^a. Raquel Martins de Assis – FaE/UFMG – examinador

Prof. Dr. Sérgio Dias Cirino – FaE/UFMG – examinador

Belo Horizonte, 22 de agosto de 2011.

À minha avó,

Maria Aparecida.

“Maria, Maria, é um dom”. Entre contos e causos típicos dos sertões das Gerais, contados na minha infância, foi a primeira a despertar-me o interesse em guardar estas histórias. Ainda as sei de cor. Elas ainda estão registradas num lugar onde nem mesmo o tempo corrói: no coração. “Mas é preciso ter cor, é preciso ter raça, é preciso ter sonho sempre. Quem traz na pele essa marca possui a estranha mania de ter fé na vida”. Por tudo, vovó querida, sou-lhe grato.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, autora primeira deste trabalho quando me carregou no ventre materno. Sem você, nada disso seria possível.

Aos meus familiares, companheiros de batalha na longa jornada da vida.

Aos meus professores de todos os tempos, da infância, do ensino fundamental e médio, da graduação e da pós-graduação. Em especial, agradeço à Dulcimar, minha primeira professora. Às Tias Andréa, Sheslene, Raimunda, Cláudia e Benigna que ensinaram até a quarta série. Agradeço também a Roberta, Paulo Sérgio, Christian, Maria Júlia, Maria das Graças, Leonardo, Jaqueline e José Maurício, dos meus tempos de CPC. Se eu consegui alcançar as metas, realizar desejos e aspirações, eu lhes devo isso.

Aos meus amigos, Flávia Britto e Marcos Geovane, companheiros de todas as horas, a me ouvir nos momentos de crise, a rirmos nos momentos de alegria e descontração. A vocês, meu eterno: Muito obrigado!

Aos professores da UFMG, Maria Laura Magalhães Gomes e Gastão de Almeida Braga no ICEX; Inês Assunção de Castro Teixeira, João Valdir, Adla Betsaida, Sérgio Cirino e Raquel Martins na FaE. Exemplos a serem seguidos por toda a vida.

Às escolas e aos alunos que colaboraram com esta pesquisa. Não fosse por eles, o trabalho nunca teria sido possível. A vocês, meu eterno: Muito obrigado!

À Banca Examinadora, pela disponibilidade de avaliar esta pesquisa.

À minha orientadora Cristina de Castro Frade. A você meu eterno agradecimento pela confiança depositada e crença de que isso tudo seria possível.

*Se procurar bem você acaba encontrando.
Não a explicação (duvidosa) da vida,
Mas a poesia (inexplicável) da vida.
(Carlos Drummond de Andrade)*

Resumo

O objetivo desta pesquisa é investigar as representações sociais de estudantes do último ano do ensino fundamental sobre seus professores de matemática. Partindo dos constructos teóricos sobre a Pós-modernidade de autores como Hargreaves, Calloni, Zajdsznajder, Lampert, dentre outros, e a Teoria das Representações Sociais de Moscovici, buscou-se investigar o modo como os professores figuram no sistema simbólico dos estudantes, constituindo ideias e pensamentos, ou mesmo teorias sobre o docente e seu trabalho. Como expectativa, procurava-se encontrar uma correlação entre estas representações e o processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar. Constituem procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa a realização de associação livre de palavras e entrevistas semi-estruturadas com estudantes do ensino fundamental de duas escolas da cidade de Curvelo, bem como a sistematização e análise de conteúdo para a interpretação dos dados. A análise dos protocolos permitiu produzir evidências de que o centro da estrutura representacional dos estudantes sobre os professores de matemática é constituído pela figura do docente enquanto aquele que explica. Tal característica mostrou-se notadamente atrelada a outras duas: o professor é aquele que tira dúvidas e aquele que passa exercícios. Todas as demais características enunciadas sobre o professor encontram-se na “periferia” da representação, dão apoio e consolidam o núcleo central. Tais resultados indicam que, no imaginário dos estudantes, o professor tem por função prioritária fornecer informações sobre o conteúdo ministrado e avaliar a apropriação e compreensão de tais informações pelos alunos. Conclui-se que, na visão destes estudantes, o professor ocupa papel privilegiado no processo de ensino e aprendizado da matemática. Sem o docente, tal processo não ocorre e eles não aprenderiam matemática.

Palavras-chave: Representações Sociais; Pós-modernidade, Estudante, Professor, Matemática.

Abstract

The goal of this research is to investigate the social representations of students at the final year of elementary school about their math teachers. Based on the theoretical constructs on the post-modern authors such as Hargreaves, Calloni, Zajdsznajder, Lampert, among others, and Moscovici's Theory of Social Representations, it was investigated how math teachers figured at the student's symbolic system, providing ideas and thoughts, or even theories about the instructor and his work. As expectation, it was tried to find a correlation between these representations and the teaching and learning processes of school mathematics. Free association of words and semi-structured interviews with students of two elementary schools in the city of Curvelo are the methodological procedures adopted in this research, as well as the systematization and content analysis for data interpretation. The analysis of the protocols allowed to produce evidences that the center of the representational structure of the students on the mathematics teachers is constituted by the figure of the instructor as the one who explains. This feature proved to be especially linked to two others: the teacher is the one who take those questions and gives exercises. All the other features listed on the teacher are in the "periphery" of representation, provide support and strengthen the core. This result indicates that, in the students' imaginary, the teacher has the primary function to provide information about the content taught and assess their understanding. One concludes that, in those students' view, the teacher occupies a privileged role in the teaching and learning process of mathematics. Without the teacher, this process does not occur and they do not learn mathematics.

Keywords: Social Representations, Postmodernity, Student, Professor, Mathematics.

Sumário

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I	16
I. I – EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE MUDANÇA	18
I.II – TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: INTERFACES COM O PROCESSO EDUCATIVO	30
I. II. I – Do Coletivo ao Social	30
I.II.II – O Conceito.....	38
I.II.III – Importância para a Educação e para a Educação Matemática	44
CAPÍTULO II	52
II.I – MODALIDADE DE PESQUISA.....	53
II.II – A PESQUISA EM REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	57
II.III – O CAMPO DE INVESTIGAÇÃO E SEUS SUJEITOS	62
II.IV – OS INSTRUMENTOS DE COLETA.....	64
II.V – PROCEDIMENTOS EMPÍRICOS.....	66
II.VI – PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS.....	69
CAPÍTULO III	70
III.I – INVENTARIANDO IDEIAS SOBRE O PROFESSOR	71
III. II – TEORIAS SOBRE O PROFESSOR E SEU TRABALHO.....	84
III. II. I – A aluna Fabiane	85
III. II. II – A aluna Ana	89
III. II. III – O aluno Oziel	94
III. II. IV – A aluna Karina	97
III. II. V – A aluna Josiane	99
III. II. VI – A aluna Talita	101
III. II. VII – A aluna Flávia	103
III. II. VIII – A aluna Cibelle.....	105

III. III. – O ALUNO E SUA REPRESENTAÇÃO SOCIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	107
CAPÍTULO IV	114
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120

INTRODUÇÃO

Sem Referencial

Flávio Mota

num galho da mente
pousa de repente
uma idéia
e zune
o meu coração
se apressa
e a essa
mais um turbilhão
de ideias
se une
imensa colmeia
espantoso enxame
e sem saber traduzi-las
limito-me a ouvi-las
com vexame.

INTRODUÇÃO

“Porque tudo que a gente sabe daquela matéria sai da boca do professor, o professor é praticamente a matéria, ainda mais quando a gente tá com esse professor há três anos, então a gente associou ele à matemática, sabe? Aí talvez por isso, ou pode até ser por causa da idade assim.” (Oziel)

“Tá, vou te explicar o que é um professor de matemática, é aquele que vai te ensinar coisas de cálculo, somar, dividir, multiplicar, subtrair, aí vai aprender coisa mais complexa, tipo equação, vai ensinar tudo assim o que você precisa aprender sobre cálculo, sobre número, sobre conta, sobre porcentagem, sobre tudo assim que tem no dia-a-dia da gente. Tipo assim, você vai num banco se nunca ter ouvido falar em matemática, você não vai conseguir, vai ficar sobrando, vai ficar voando, sem saber o que ia fazer naquele lugar, então, o professor vai te auxiliar e você vai aprender tudo, porque depois que você vai conseguir sozinho dominar a matéria.” (Fabiane)

“Ele tem o dever de passar pros alunos o que ele aprendeu. Passar o conhecimento dele pra turma.”¹ (Talita)

Essas falas ilustram a problemática central deste trabalho cujo objetivo é investigar as representações sociais de estudantes do último ano do ensino fundamental sobre seus professores de matemática. A primeira delas revela uma face do problema aqui investigado: a vinculação da imagem do professor à representação do conteúdo por ele ensinado. De que forma poderiam as imagens e significações adquiridas pela figura docente influenciar nos processos de ensino-aprendizagem da matemática?

Já a segunda, vem nos revelar a concepção do professor de matemática como responsável pela realização de um trabalho de ensino, em que ele guia e conduz seus alunos até que eles possam executar tarefas e raciocinarem de forma autônoma. No entanto, no desenrolar das aulas, no decorrer do ano letivo, as práticas pedagógicas desenvolvidas nas turmas estão realmente contribuindo para

¹ Essas falas foram recolhidas em 2010, em três situações distintas, durante a realização da própria pesquisa, enquanto se coletavam os dados. Elas pertencem a três alunos que foram entrevistados na pesquisa, conforme se verá mais adiante. Os nomes são fictícios.

que os alunos se tornem sujeitos em aprendizagem da matemática escolar, de forma a garantir uma futura autonomia perante esse conteúdo?

A terceira mostra-nos outra visão que os estudantes arguidos nesta pesquisa possuem sobre o assunto: a de que o professor é o único responsável por transmitir informações, “passar” o seu conhecimento para os alunos. Estaria nessa fala o registro de uma concepção de ensino e aprendizagem da matemática escolar que se dá de forma passiva na sala de aula? É realmente tarefa do professor de matemática ser o guardião e grande dispensador do conhecimento entre os seus alunos? Ou os estudantes apenas creem nisso, representando assim o professor?

Assim sendo, interessa-nos investigar como alunos/alunas vêm representando os seus/as suas professores/professoras de matemática. Tal investigação é feita interrogando sujeitos de um contexto social específico — estudantes do último ano do ensino fundamental de duas escolas do município de Curvelo/MG — de forma a delimitar os questionamentos feitos e as respostas obtidas. Para tal, a pesquisa se debruça sobre o universo simbólico desses alunos, procurando identificar concepções, imagens, sentimentos, crenças, valores sobre os professores de matemática e seu trabalho. São aspectos indissociáveis das representações sociais, as quais por si só apresentam-se regidas pelos laços afetivos que unem professores e alunos em sua experiência cotidiana.

As representações sociais balizam gestos, conduzem atitudes, circunscrevem pensamentos e emoções sobre o cotidiano. São teorias, saberes de senso comum, o que não faz com que sejam menos importantes que as teorias científicas produzidas na contemporaneidade. Elas constituem o registro de como se pensa, no ordinário, o mundo em determinada época, sendo, pois, inscritas na micro-história do cotidiano. Por esse aspecto, a pesquisa apresenta em seu referencial teórico a noção de Pós-modernidade como uma construção teórica que as ciências sociais têm elaborado para nos permitir uma possível leitura das temporalidades atuais, face às problemáticas e adversidades enfrentadas pela humanidade no presente.

Considera-se ainda as Representações Sociais como formas de conhecimento elaboradas e compartilhadas socialmente (JODELET 2001: 22) que nos dizem algo a respeito de uma realidade subjacente ao sujeito. Através delas, reconhecemos a dimensão do outro e damos-nos a conhecer reciprocamente, num processo organizacional interpretativo da nossa cognição. Desse modo, considerar

que ensino e aprendizagem se dêem através do inter-relacionamento recíproco de pessoas é admitir a importância da alteridade no desenvolvimento intelectual e cognitivo do outro.

Motiva-nos para a realização do presente estudo as realidades laborais enquanto docentes de matemática. Durante a fase de estudo na graduação, com a realização de leituras e pesquisas, bem como nas práticas de ensino em sala de aula, a temática de como os alunos não apenas percebem, mas também pensam seus professores contribuiu sobremaneira para a aproximação com o campo de investigação. A visibilidade dos professores, os sentimentos que eles despertavam em seus alunos, a importância que estes atribuíam ao docente e seu trabalho como promotores da aprendizagem da matemática, tudo isso constituiu indagações que conduziram à proposição de um projeto de mestrado no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais — PPGE/FaE/UFMG. Os resultados obtidos na realização da pesquisa proposta por meio desse projeto culminaram na dissertação de mestrado que aqui se apresenta.

Interessava-nos investigar elementos, registrados por meio de signos discursivos, que comporiam uma representação sobre o professor de matemática e seu trabalho com os alunos em sala de aula. Tinha-se como hipótese de que o discurso dos estudantes sobre seus professores associavam estes últimos à sua aprendizagem, de forma que os estudantes correlacionariam um bom relacionamento com seus docentes ao favorecimento de sua aprendizagem. Tal hipótese deveria ser comprovada ou refutada, o que poderia ser feito apenas mediante a realização de investigação científica, o que constituiu este trabalho de pesquisa.

Na verificação da suposição posta acima, o trabalho tendeu a construir uma possível cartografia da representação social do professor de matemática, elaborada por estudantes do último ano do ensino fundamental de uma escola pública e outra privada. Cabe ressaltar que as informações aqui veiculadas não pretendem esgotar os questionamentos e as indagações que possam ser efetuadas nesse ambiente de pesquisa, dada a complexidade da trama social em que esta investigação mergulha.

Sendo assim, apresentamos esta pesquisa nos quatro capítulos que compõem esta dissertação. Dedicamos o Capítulo I a apresentar os referenciais teóricos que norteiam e subsidiam o trabalho. Parte-se dos construtos teóricos de

autores que investigam a Pós-modernidade como Harvey, Hargreaves, Calloni, Zajdsznajder, Lampert, dentre outros que se possa enumerar; bem como a Teoria das Representações Sociais, cujo precursor foi Serge Moscovici e cujos desdobramentos aqui se apresentam pelos escritos de Jovchelovitch, Jodelet, Arruda, Souza Filho, Spink e outros.

O Capítulo II apresenta a metodologia de pesquisa. A começar por distinguir entre as pesquisas de natureza qualitativa das quantitativas, passando pelas considerações sobre as especificidades das pesquisas que têm por suporte a Teoria das Representações Sociais, o capítulo exhibe caracteres do campo de investigação e seus sujeitos, culminando com a exposição dos procedimentos teóricos e empíricos adotados.

No Capítulo III, faz-se a análise e discussão dos dados produzidos pela pesquisa, tecendo-se considerações, de forma a mostrar uma interpretação que os referenciais teóricos, por meio do método aplicado, permitiram-nos realizar. Por fim, encerramos esta dissertação com o Capítulo IV, em que apresentamos suas considerações finais. Nelas, procuramos efetuar um resgate das principais reflexões e resultados apresentados nos demais capítulos, de modo a apontar, também, ponderações sobre os rumos de desenvolvimento do trabalho, algumas implicações resultantes dele, como também possíveis críticas a serem feitas e apontamentos para estudos futuros.

CAPÍTULO I

REFERENCIAIS TEÓRICOS

Imagem-Nação

(Fernando Januário)

*Sobre o que eu vou dizer
Preste muita atenção
Tem imagem que é fantasia
Mais do que uma ilusão*

CAPÍTULO I – REFERENCIAIS TEÓRICOS

Conforme explicitado brevemente na Introdução, trata-se de uma pesquisa que investiga as representações sociais que os estudantes, no contexto do ensino e aprendizagem da matemática escolar, têm a respeito de seus professores. Este primeiro capítulo expõe as teorias que nortearam este estudo, fazendo sua apresentação em dois eixos temáticos: a Pós-modernidade, num primeiro momento, e as Representações Sociais, em uma segunda parte.

A explanação segue por um caminho do qual não se poderia fugir, situando historicamente a escola e seus sujeitos na atualidade pós-moderna das relações sociais. Trata-se de perceber que a gênese das representações produzidas pelos alunos acerca do seu professor de matemática, bem como suas características, são do modo que são somente porque se situam nessa temporalidade. A pós-modernidade é encarada como um processo de mudanças na estrutura da vida social, o que acarreta alterações nos modos de viver e na constituição identitária dos sujeitos que convivem no ambiente escolar. Tais transformações nem sempre são acompanhadas por uma mudança do próprio ambiente escolar ou nos processos de ensino e aprendizagem, o que por vezes gera conflito, mas que também se coloca como convite à inovação e ao progresso.

Por conseguinte, apresentar a pós-modernidade abre caminho para a compreensão do que se entende por Representações Sociais enquanto conceito chave da Psicologia Social, tomado como base sobre a qual se assenta esta investigação. O conceito é analisado inicialmente sob uma perspectiva historicista que procura descrever a sua elaboração por Serge Moscovici, tendo como alicerce o trabalho de autores importantes para diversos campos das Ciências Sociais como Durkheim, Mauss, Lévy-Bruhl, Piaget, Freud, dentre outros. Trata-se de uma tendência apresentada inicialmente por Moscovici e outros pesquisadores das Representações Sociais de situarem a Psicologia Social nesse território híbrido. Lá se cruzam as disciplinas das Ciências Sociais como a Antropologia, a Sociologia e a Psicologia, *locus propicius* para elaboração da Teoria das Representações Sociais.

Posteriormente, procura-se apresentar com mais detalhes as características da Teoria das Representações Sociais, elaborada por Moscovici,

bem como fazer uma correlação entre esta teoria e o campo de investigação da educação, notadamente da Educação Matemática, o que encerra o capítulo.

I. I – EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE MUDANÇA

“Não polemizo com os que consideram que apenas vivemos uma crise da Modernidade, porque parece haver sinais suficientes de uma travessia de épocas.”
(ZAJDSZNAJDER, 2002, p. 15)

Na presente pesquisa, a escola e seus sujeitos são situados na contemporaneidade pós-moderna das relações sociais, políticas e econômicas. Vive-se a condição docente com uma sensação de que o ato de ensinar e aprender, fazeres normalmente atribuídos a alunos e professores, passa por brutal transformação, mudança (HARGREAVES, 1998) ou mesmo crise. Como Calloni (2005, p. 49), poder-se-ia perguntar: “E o que está sucedendo com a educação atual, da forma como ela é interrogada por todos os seus agentes, sejam pais, professores, alunos e intelectuais?”

O autor aponta algumas alternativas para que se possa responder tal questão. Uma que pareceu particularmente relevante diz respeito a um necessário distanciamento metodológico do objeto analisado — a educação — para que o olhar do pesquisador possa se arremeter às suas cercanias, a paisagem a sua volta. Nesse processo, deixa-se livre para perceber os discursos sobre educação proferidos por diferentes sujeitos no presente.

Esta localização do discurso, no tempo, tem relevância ao se pensar que a educação não é um fenômeno isolado, deslocado do contexto social, mas historicamente condicionada e condicionante pela/da sociedade, cultura e natureza (CALLONI, 2005, pp. 51-52). Em tal exercício de apreensão do que está sendo dito sobre/da educação, esbarra-se em termos como competências, habilidades, educação continuada, formação contínua, educação à distância, capacitação, dentre outros que podem ser enumerados.

Tais termos, lidos criticamente, podem sugerir o privilégio de uma formação instrumental dos educandos em consonância com o desejo do mercado neoliberal (CALLONI, 2005, p. 67). Como consequência, poder-se-ia afirmar, com base no texto citado acima, que se perde o referente de humanização do humano, ainda que tais discursos sobre humanização sejam inerentes ao próprio ato pedagógico. Mas o que se observa no tempo presente que leva a olhar a educação e analisá-la por esta grelha?

Apoiados em autores como Harvey, Jencks, Kumar, Lyotard, Habermas, dentre outros, Lampert (2005) e Calloni (2005), ao longo de seus textos, atribuem denominações diversas ao tempo presente. Para os autores, trata-se do hipercapitalismo e hiperindustrialismo para uns, para outros é a época do capitalismo ou industrialização tardios, sendo que ainda podem ser encontradas expressões como pós-modernidade ou pós-industrialismo. Os diversos termos tomam como referência a modernidade e o capitalismo, localizando o momento presente em um contexto espaço-temporal sempre relacionado ao saber e fazer humanos, portanto, temporalidade histórica, cultural e social.

No entanto, tais designações para a época hodierna não deixam de fazer uma ruptura com a modernidade, por situar o presente como algo mesmo posterior à época moderna. Ernâni Lampert, em seu estudo sobre a Pós-modernidade e a educação, assim faz referência a esse período:

Como ruptura e/ou continuidade do período moderno, surge a pós-modernidade, preocupação deste estudo. No parecer de Lyotard, a pós-modernidade “designa o estado de cultura após as transformações que afetaram as regras dos jogos da ciência, da literatura e das artes a partir do final do século XIX” (1998: XV). Eagleton (1998), que explorou os primórdios, as ambivalências, as histórias, os sujeitos, as falácias e as contradições do pós-modernismo, assinala que o termo pós-modernidade alude a um período histórico específico, que questiona as noções clássicas da verdade, da razão, da identidade e da objetividade, da ideia de progresso ou de emancipação universal, dos sistemas únicos, das grandes narrativas ou dos fundamentos definitivos de explicação. (LAMPERT, 2005, p. 12-13)

O texto acima é bastante denso em sua trama de sentidos e requer que se detenha em uma análise mais acurada de suas significações. Inicialmente, pode-se afirmar que a pós-modernidade é um rompimento com a modernidade, mas paradoxalmente é também uma continuidade desta, apesar de autores como Calloni (2005, p. 60) afirmarem que tal se passa apenas “em nível estético e não mais

operacional”. Assim, as insurreições pós-modernas observadas contra o que se denomina mundo moderno convivem concomitantemente com os outros aspectos típicos desse ambiente, haja vista que nenhuma época constitui uma descontinuidade completa com as outras que lhe precederam. Isso remete ao conceito althusseriano de “sobrevivências”, conforme discorre Zajdsznajder (2002):

Althusser introduz não só a ideia de uma temporalidade diferencial — isto é, os diversos aspectos da realidade estão em pontos diversos de seu desenvolvimento —, como a possibilidade do que chama de “sobrevivências” — formas passadas (de outro modo de produção) que permanecem vivas e ativas em um modo de produção posterior, ou seja, mais adiantado. Assim, não há um relógio único — newtoniano —, porque contam o tempo todas as esferas da vida. (ZAJDSZNAJDER, 2002, p. 26)

Dessa forma, a pós-modernidade é uma continuação da modernidade simplesmente por sua posição na história. Entretanto, seu caráter desconstrutivo (ZAJDSZNAJDER, 2002, p. 15) faz um rompimento com o período que lhe antecede na história — a modernidade. Ainda na análise que se faz da teia de significações do texto supracitado de Lampert (2005), pode-se afirmar que este autor usa a voz de Lyotard para designar e caracterizar a pós-modernidade como o estado geral de nossa cultura atual.

Para além das ideias de Lyotard, apontadas por Lampert (2005), pensa-se que a pós-modernidade afetou não apenas as ciências, a literatura e as artes, mas também a educação e as relações pessoais e intersubjetivas que ocorrem entre os inúmeros sujeitos que convivem, no caso que aqui interessa, no cotidiano escolar². Suas experiências, vivências, atitudes e sensações trazem consigo a inscrição do tempo, espaço e cultura pós-modernos. Já a concepção de Eagleton, também adotada por Lampert, situa-nos diante de dois caracteres destes tempos hodiernos: a caotização dos processos e sua crise, bem como, também, uma impressão de que as coisas estão fora de lugar, trocadas em suas posições, revertidas em suas ordenações. Aproximamo-nos, dessa forma, da noção de “sujeira”, segundo aponta Bauman (1998), a qual causa nos seres humanos uma

² Apesar de se pensar que o fenômeno da pós-modernidade afeta as relações pessoais e intersubjetivas num contexto social mais amplo, restringe-se aqui o pensamento, de forma que se utilizam tais ideias, concepções e conceitos para montar um panorama geral do ambiente escolar, local que se torna importante para a presente pesquisa.

sensação de mal-estar conforme alude o próprio título do livro desse autor, *O mal-estar da pós-modernidade*. Já Calloni assim descreve a pós-modernidade:

A pós-modernidade, como um conceito situado na subjetividade das práticas humanas, traduz ao mesmo tempo a racionalização do processo produtivo industrial em escala mundial e a crise instalada no âmago da filosofia das ciências. (CALLONI, 2005, p. 63).

A crise faz referência à forma como a Razão (com erre maiúsculo) técnico-científica, cujos frutos culminaram no Iluminismo e nas Revoluções Burguesas, é colocada em dúvida na pós-modernidade. Essa seria o tempo da razão (com erre minúsculo) ³, oriunda da crise da Razão, período de revisitação da primeira, que não tem, entretanto, suas pretensões utópicas de redenção universal, mas reconhece o limite de suas potencialidades emancipadoras (CALLONI, 2005, p. 54). A modernidade quis estender a todos os seres humanos conceitos de cunho universalizante como A Cultura e A Educação. A pós-modernidade reconhece que tal feita é impossível, e valorizando o particular, tende a destacar que existem culturas locais, cada uma com um tipo diferente de educação.

Fenômenos pós-modernos atingem a humanidade agora numa escala planetária. É a globalização, que encontrou terreno fértil com o desenvolvimento de novas formas de comunicação de massa, as quais diminuem o tempo entre os eventos e as distâncias entre as pessoas. Tal fenômeno é denominado por Harvey (1992) de compressão do tempo-espaço e gera consequências para o cotidiano de milhares de pessoas sobre o planeta, inclusive o trabalho dos professores.

A tese aqui defendida é a de que as representações sociais, as visões, as configurações imaginárias, as utensilagens mentais⁴, o material simbólico composto, organizado ou mesmo partilhado e as relações interpessoais constituídas no interior das salas de aulas e que vão constituir alicerces sobre o qual se assentam ensino e aprendizagem da matemática escolar, trazem em si a marca da pós-modernidade, de suas contradições e inversões. Observar tais representações é também reparar na forma como os seres humanos têm lidado com essa temporalidade e sobrevivido à sua crise ou mesmo negado e recusado sua existência.

³ Calloni (2005) teoriza em seu texto as diferenças entre Razão e Cultura, típicas do período moderno, de suas correspondentes razão e cultura do período pós-moderno. Para maiores detalhes sobre tal dissimilitude, consulte o texto do autor.

⁴ De acordo com a tradução portuguesa de *História e Memória: entre práticas e representações*, de Roger Chartier (1990).

Nestes tempos fugidios, efêmeros, *mutatis mutandis*, parafraseando outros títulos de Bauman, vive-se a Educação Líquida. De acordo com Lampert (2005, p. 42), a escola, mesmo quando possui um corpo docente que se compromete com suas propostas político-pedagógicas, não consegue definir quais de suas funções são prioritárias.

Como fluido, a educação hipermoderna escapa dos dedos e subsiste a todas as formas de represamento, cujas tentativas são impostas por diversos atores sociais. São políticos e suas avaliações sistêmicas, legisladores que propõem diretrizes e bases, bem como exames nacionais únicos para uma educação comum e extensível a todos os brasileiros que vivem num país de dimensões continentais, e possuem trajetórias de vidas particulares, existências multifacetadas perante a diversidade político-econômico-cultural das nossas realidades nacionais.

Nesse contexto, o que se observa são professores que insistem em ensinar suas ciências há um tempo destronadas — incerteza moral e científica (HARGREAVES, 1998, p. 93) — de seu poder absoluto e totalitário de explicar a realidade (metadiscursos ou metanarrativas) a alunos que vivem suas crises e angústias diante da subtração do cuidado antes dispensado pela família, atual instituição que passa por reestruturações na pós-modernidade.

Em Zajdsznajder (2002), a pós-modernidade é caracterizada de forma antitética. O autor contrasta os adjetivos “negativo” e “positivo” como que significando uma visão de mundo pessimista e otimista respectivamente. A pós-modernidade foi, até agora, caracterizada de forma negativa, conforme a definição do autor. Talvez por se caracterizar como uma travessia de épocas e representar o ruir do mundo moderno e de suas características, introjetadas nas vivências humanas. Por outro lado, conforme aponta Zajdsznajder (2002, pp. 47-50) este período também está impregnado de positividade. Consideremos oito aspectos da pós-modernidade, citados e discutidos em Zajdsznajder (2002, pp. 47-50):

- 1º. O questionamento e a redefinição do que seja a identidade;
- 2º. A amplitude da liberdade;
- 3º. A intensificação da comunicação com a criação de novas realidades virtuais e simulacros;
- 4º. A tecnociência com a intensificação e aceleração da produção do conhecimento e sua aplicação na vida cotidiana;

- 5º. A variabilidade de modelos de ser e de conviver com o desprendimento de roteiros;
- 6º. A aceitação da diferença nos modos humanos;
- 7º. A redução das fronteiras, seja entre os espaços nacionais, seja entre as áreas do conhecimento ou mesmo das fronteiras entre as diversas identidades sociais e papéis culturais e;
- 8º. Por fim, a amplitude dos horizontes, o que está diretamente relacionado aos aspectos anteriores, já que depende dos meios de comunicação e novas tecnologias de transporte para que se esteja em diversos lugares simultaneamente.

Tais aspectos conferem um caráter positivo a este momento histórico (ZAJDSZNAJDER, 2002, pp. 47-50). Sem se tomar partido entre seu caráter positivo ou negativo, podemos caracterizá-la pela ambiguidade.

Pode parecer para uns uma época de confusão, declínio, desvalorização da vida e da cultura. Para outros — entre os quais me incluo (*sic*) — representa a possibilidade de uma generalização, para a espécie humana, de experiências que estiveram à mão apenas das elites. Nesse sentido, há saltos qualitativos a esperar, e também uma grande dificuldade de lidar com essa avalanche que nos propicia a Pós-modernidade. Real ou virtualmente, tudo se encontra “à mão”, tudo está presente e também perdido. Está à mão como informação, e está perdido porque os mundos moderno e antigo estão desfeitos e, nas condições atuais da existência humana, não voltam mais. (ZAJDSZNAJDER, 2002, p. 50)

Considerando-se os aspectos acima mencionados, os alunos, enquanto parte da juventude, apresentam um comportamento que pode ser caracterizado como fetichista. Harvey (2009, p. 81) considera o fetichismo⁵ como “a preocupação direta com as aparências superficiais que ocultam significados subjacentes”.

⁵ Etimologicamente, fetiche vem do francês *fétiche*, palavra que se refere a feitiço, do latim *facticius*, artificial, fictício. O termo fora usado inicialmente pelos portugueses para designar os artefatos das religiões africanas. Neste caso, o objeto representa uma manifestação primária do sobrenatural. Posteriormente, o termo foi tomado de empréstimo pela sociologia e pela psicologia através das obras de Marx e Freud respectivamente. Para o primeiro, a mercadoria ancora o papel de fetiche ao mascarar as relações sociais entre as coisas, ocultando as relações de produção, inclusive os aspectos de exploração. Para o segundo, o fetiche seria um objeto de desejo sexual, e o fetichismo uma atração por tal objeto. Nesse caso, os objetos perdem seus papéis acessórios para se tornarem o foco da atividade sexual, mascarando quem está por trás do objeto. Na modernidade, e para além dela, na pós-modernidade, o fetiche apresenta uma conceituação relativizada. Neste caso, pode designar a importância de determinado objeto como marcador de um sujeito a um determinado grupo, como no caso da música e da moda indumentária entre a juventude. Entretanto, na visão de Bruno Latour (1994), toda a sociedade contemporânea é criadora de fetiches, pois que deposita suas crenças em objetos como a ciência, ou mais ainda, todo o sistema representacional seria um fetiche, ou uma imagem encantada que permite

O fetichismo, com sua preocupação com as aparências, é considerado por Calloni (2005, p. 61) como perda de profundidade, já que altera o sentido de valor dado aos objetos, dando-lhes outras percepções e conotações afetivas. “A estética pode ser elevada acima da ética; a maneira como as coisas se *apresentam* acima daquilo que *são*” (HARGREAVES, 1998, p. 85). Isso se deve principalmente às características de ocultação e encantamento atribuídas ao fetichismo. Portanto, tal fenômeno mascara a realidade social ofuscando-lhe muitas das características, apagando o registro e a memória coletiva.

As condições de trabalho e de vida, a alegria, a raiva ou frustração que estão por trás da produção de mercadorias, os estados de ânimo dos produtores, tudo isso está oculto de nós ao trocarmos um objeto (o dinheiro) por outro (a mercadoria). (HARVEY, 2009, p. 98).

Dessa forma, o fetichismo altera o modo como muitos objetos e relações sociais são representados no/pelo universo material e simbólico dos sujeitos, no caso específico desta pesquisa, os estudantes de matemática no último ano do ensino fundamental. De acordo com Lampert,

o homem, tendo perdido seu referencial de valores, é levado à superficialidade e utilidade dos artigos industriais, não necessariamente indispensáveis à vida e à sobrevivência da espécie. Praticamente tudo é analisado à luz da técnica e de forma descontextualizada, sem levar em consideração a ideologia implícita e subjacente. (LAMPERT, 2005, p. 27)

Avançando no debate que se pode estabelecer entre o tema das representações e a pós-modernidade, cabe aqui desviar o assunto explicitando o motivo deste viés historicista ao situar a pesquisa na época da pós-modernidade.

Se as representações sociais são formas de conhecimento socialmente partilhadas, maneiras de entender e interpretar o mundo, tecer relações e construir afetos, elaborar crenças e valores que se traduzirão em atitudes quando o sujeito se relaciona com o outro (JODELET, 2001; ARRUDA, 1998; JOVCHELOVITCH, 2008a), descortiná-las, registrá-las e interpretá-las é historicizar a forma como os seres humanos veem, apreendem e agem sobre o mundo.

governar e dominar a vida social. Para ele, toda descoberta científica também é uma invenção, os fatos também são ficção e a ficção também são fatos, de modo que o simbolismo torna-se uma característica inerente da constituição da realidade.

Jodelet e diversos outros pesquisadores em Representações Sociais vêm sempre dizer que as representações envolvem um sujeito e um objeto numa relação triangular permeada pelo outro (JODELET, 2008, p. 34; JOVCHELOVITCH, 2008a). Todos estes têm de ser historicamente situados em um tempo e em um espaço, referenciais humanos básicos da vida social conforme relatado por Durkheim em *As Formas Elementares da Vida Religiosa*, publicado originalmente em 1912. O pesquisador em representações sociais compartilha com os artífices da *História Cultural* um papel de “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler.” (CHARTIER, 1990, pp. 16-17).

As representações do mundo social assim construídas, embora aspirem à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são sempre determinadas pelos interesses de grupo que as forjam. Daí, para cada caso, o necessário relacionamento dos discursos proferidos com a *posição* de quem os utiliza. (CHARTIER, 1990, p. 17, grifo nosso)

Como escribas de sua época, os pesquisadores em representações sociais registram de forma acadêmica as concepções da realidade experimentada pelos seus contemporâneos. Extrapolando a conceituação da palavra posição, que remete geometricamente ao conceito de espacialidade, pode-se considerá-la de forma mais abrangente como o lugar ocupado pelo sujeito. A palavra pode sugerir o ensaio temporal por ele vivenciado, distinguindo, portanto, as experiências de vida da Antiguidade daquelas experiências Pós-modernas, mas também é possível atribuir ao conceito uma conotação econômica, significando o *lócus* ocupado pelo sujeito na hierarquia de classe.

Posição faz ainda referência a gênero, etnia, confissão religiosa, dentre outros. O contexto faz-se, sobretudo, importante, então, ao se investigar quais são as representações sociais partilhadas por um grupo. Chartier expõe que a tarefa de pesquisar as representações pressupõe que se faça uma organização da apreensão e percepção que se tem “do real” (CHARTIER, 1990, p. 17). Eis que surge aqui um dos primeiros problemas teóricos: Como em temporalidades pós-modernas a presença cada vez maior dos simulacros⁶ altera o senso de realidade, fazendo com

⁶ Harvey (1992, p. 261) define os simulacros como réplicas, facilmente obtidas com as técnicas presentes contemporaneamente, que se aproximam tanto dos objetos replicados que se torna quase impossível fazer uma distinção entre original e cópia. Para o autor, podem ser feitas réplicas seriais e repetitivas de objetos arquitetônicos de variadas épocas anteriores dificilmente

que as representações se impregnem de imagens não dissociadas do real e de suas cópias mais ou menos perfeitamente reproduzidas?

A presença cada vez mais constante de simulacros na condição da pós-modernidade, falseamentos e imitações de realidades, espalhadas no tecido social, tem profundos impactos educacionais. A noção de simulacro serve para condensar a ideia de que os estudantes têm se afastado de um modelo único e padrão de comportamento e aprendizagem dentro do ambiente da sala de aula. De acordo com Deleuze (2000):

O simulacro é construído sobre uma disparidade, sobre uma diferença, ele interioriza uma dissimilitude. Eis por que não podemos nem mesmo defini-lo com relação ao modelo que se impõe às cópias, modelo do Mesmo do qual deriva a semelhança das cópias. Se o simulacro tem ainda um modelo, trata-se de um outro modelo, um modelo do Outro de onde decorre uma dessemelhança interiorizada. (DELEUZE, 2000, p. 263)

Os estudantes da pós-modernidade poderiam ser comparados a simulacros, cópias mais ou menos imperfeitas daqueles cujas gerações habitaram a modernidade. Neste período específico da história, houve o predomínio da Razão em detrimento de outras formas de conhecimento social. A pós-modernidade joga tudo isso por terra, mas não coloca um novo objeto no lugar da Razão, cujo trono fica vacante, o que causa um paradoxo com o fato de nunca termos vivido numa época onde a ciência e os conhecimentos estratégicos e tecnológicos serem tão amplamente difundidos.

No cotidiano das salas de aula isso gera um impasse. Os professores procuram nos discentes características que já não lhes pertencem mais, pois que as temporalidades são outras. Entretanto, muitas vezes, não sabem como lidar ou que fazer diante das demandas trazidas por estas novas gerações.

A escola, inserida na aldeia global, que de um lado exclui e do outro prospera, teve uma importância vital na vida das pessoas e era, praticamente, a única responsável pela transmissão de conhecimentos, pela cultura e ascensão social. (LAMPERT, 2005: 31)

distinguíveis em sua autenticidade e origem, fazendo com que o cenário urbano se transforme num esquizofrênico construído de fragmentos de variados períodos da História. Além disso, podem ser objetos de cópia a identidade dos indivíduos, das corporações, instituições e mesmo do campo político, espetáculos públicos a serem criados e encenados sob os apelos midiáticos da condição pós-moderna. Deleuze (2000), no entanto, associa aos simulacros características negativas, cópias de cópias que sofreram perversão e se corromperam, tornando-se dessemelhantes.

Lampert (2005) conjuga o verbo “ser” no passado — era — o que deixa claro que a difusão e propagação do saber não acontecem mais, apenas, no espaço escolar. O aluno da modernidade, comprometido com o estudo sistemático do conhecimento que fora sistematizado na Revolução Científica do século XVII e no Iluminismo do século XVIII, e distribuído a todos como um direito conquistado pelo cidadão — pelo menos nos países centrais europeus — pela força das revoluções liberais burguesas nos séculos XVIII e XIX, já não existe mais.

A modernidade, enquanto momento histórico, refere-se à etapa suscitada pela Revolução Industrial na Inglaterra, pela Revolução Francesa e pela influência exercida pelo raciocínio científico, que emergiu do iluminismo, intencionando organizar racionalmente a vida social. (LAMPERT, 2005, p. 12)

A modernidade tinha como projeto social e histórico a emancipação do ser humano, arrancando-o do paternalismo, particularismo e superstição. Isso aconteceria mediante o desenvolvimento da ciência objetiva, moralidade e leis universais e arte autônoma (HARGREAVES, 1998, p. 29). Tal desenvolvimento aconteceu, porém de forma parcial ou inconclusa. Em seu lugar, ainda não se sabe exatamente que configuração de estudante vem sendo desenhada. Fica, então, como pergunta de múltiplas respostas, como a escola vem lidando com estas novas gerações que lhe ocupam o espaço?

Continuando a discussão, muitos são os estudantes que demonstram alienarem-se aos apelos midiáticos apresentados por *videogames*, *internet*, filmes e outras formas de comunicação e interação de massa amplamente disseminadas em nossa época. Eles não conseguem distinguir a realidade, entendida aqui como as experiências adquiridas no contato e interação com o outro de forma presencial, das pseudo-realidades, talvez “mais perfeitas e plausíveis do que a própria realidade” (HARGREAVES, 1998, p. 94), criadas a partir das novas tecnologias. Por pseudo-realidades, consideram-se as interações que acontecem no ambiente virtual, seja de forma individual, seja de forma coletiva, o mundo simulado de Hargreaves (1998, p. 86). Dessa forma, os estudantes mostram-se desmotivados a aprender os conteúdos historicamente selecionados pelos currículos escolares tidos por eles como enfadonhos, chatos e “fora de sua realidade, da sua vida”. De acordo com Hargreaves (1998, p. 84),

as imagens visuais produzidas por intermédio da alta tecnologia representam uma parte essencial da vida dos jovens. Os manuais, as fichas de trabalho e os retroprojetores são alternativas pobres em relação a estas formas de experiência e de aprendizagem mais complexas, instantâneas e, por vezes, espetaculares. Neste contexto, o desinteresse de muitos estudantes pelo currículo e pelo ensino que têm não é difícil de perceber. Os professores estão a ter de competir cada vez mais com este mundo e com a sua cultura envolvente de imagem, o que exige muito deles, em termos de consciência tecnológica e de mudança pedagógica. (HARGREAVES, 1998, p. 84)

Não suficiente, a juventude vive ainda uma cultura individualizante, excludente, violenta, fetichizada sob signos dos valores pós-modernos. Lampert faz uma descrição pessimista da condição pós-moderna vivenciada pela educação contemporânea e que desemboca diretamente nas salas de aula:

(...) os avanços científicos e tecnológicos, característica dos atuais tempos, têm provocado transformações radicais e rupturas no modo do homem encarar a existência. Antigos valores cultuados pela sociedade são cambiados e novas perspectivas são criadas. Quase tudo gira em função do capital e da beleza. Há apelos de imagens sexuais por toda parte. Há preocupação exagerada com o corpo, a higiene e a saúde. As famílias, em sua grande maioria, desestruturadas, necessitam empenhar-se na luta pela sobrevivência e atender às demandas de uma sociedade de consumo, que se exhibe sob o signo dos excessos e da profusão de mercadorias. Os tempos hipermodernos exigem hipermercados e *shopping centers* cada vez mais gigantescos e sofisticados, que atendam às necessidades de uma clientela cada vez mais hiperindividualista, pragmática, que vê o consumismo como forma de compensação, como saída para a angústia existencial, para preencher a vacuidade do presente e do futuro, bem como o prazer associado às mudanças. (LAMPERT 2005, pp. 26-27)

Por todo o exposto, pode-se concluir que a modernidade veio trazer desencantamento. O homem moderno já não mais estava convencido do poder da religião medieval, e depositou suas esperanças na ciência. Esta seria capaz de resolver tudo, quão grande não foi o choque da humanidade quando esta mesma ciência produziu armas cuja violência e destruição seriam capazes de dizimar todo o planeta.

A modernidade e a pós-modernidade, contemporaneidade que lhe sobreveio, exibem uma inquietude caracterizada por um eterno desassossego. Pode-se afirmar que algumas características mesmas as da pós-modernidade tiveram sua origem na modernidade. Entretanto, foram no momento presente elevadas em seu grau máximo. O espírito da modernidade conviveu com a contradição, tudo se impregnava de seu contrário. Esse discurso fora iniciado com Freud em *Mal-estar na Civilização* em 1929, com a sua incredulidade no poder

indiscutível de a psicanálise resolver o conflito entre o registro das pulsões e o registro da civilização no sujeito (BIRMAN, 2005). Mais de sessenta anos depois, tal discurso é continuado por outros diversos autores, entre eles Sérgio Paulo Rouanet, em seu livro *Mal-estar na modernidade* publicado em 1993. O pessimismo e a descrença figuraram nos textos que descrevem a modernidade:

Já é evidente que a ciência não se traduz necessariamente em progresso, que o desenvolvimento material não se traduz em desenvolvimento social e espiritual. Pode inclusive ocorrer que os usos da ciência agravam a questão social, desumanizem as relações entre os homens, transformados em objetos das suas criaturas. (IANNI, 1989, p. 22)

Tais características de caráter pessimista, cujo nascimento se atribui ao período da modernidade, tendem a se acentuar no mundo pós-moderno. Também a escola, seus profissionais e os alunos refletem em suas práticas as contradições desta atual temporalidade vivida. Consoante a crescente expansão de um discurso que centraliza a importância da Educação na sociedade contemporânea, seus resultados fracassam (LAMPERT, 2005, p. 33). O apelo midiático, a profusão das imagens sem o devido aprofundamento das discussões tornam raso o conhecimento partilhado pelo cidadão comum. A escola se torna sem atrativos, seus profissionais lutam uma inglória batalha.

Lampert (2005, p. 37-38), apoiado no pensamento de Freitag⁷ (1994), aponta como saída possível para melhorar a educação na pós-modernidade o desenvolvimento de uma pedagogia que promova a capacidade de síntese, ordenando impressões e sensações que a primeira vista se encontram fragmentadas e desconectadas. Deve-se, pois, investir na formação docente para a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade. Supera-se o ensino mnemônico e especializado para uma compreensão mais ampliada da realidade.

A postura da escola deve, pois, ganhar um tom conciliador, procurando harmonizar as novidades impostas pelo pensamento da juventude com as funções prioritárias do espaço escolar — difusão do patrimônio cultural sob um aspecto sistematizado, de forma crítica, e formação do ser humano. Por esse aspecto, os professores devem se aliar às novas tecnologias como ferramentas de promoção e melhoria do ensino.

⁷ FREITAG, B. O outro lado da pós-modernidade. *Dois Pontos: teoria & prática em educação*. Belo Horizonte, v.2, n. 17, p. 78-80, verão 1993/1994.

Em síntese, o exposto acima procura aproximar-nos da pós-modernidade, o que saliento, não é feito de maneira exaustiva, visto a complexidade desta temática e toda a discussão presente no meio acadêmico sobre o assunto. O contexto pós-moderno é visto como um período histórico que causa significativas alterações estruturais nos processos de ensino-aprendizagem de uma maneira geral, e por consequência, da matemática, visto que essa última é parte integrante do currículo escolar. Para o presente estudo, compreender a pós-modernidade é encontrar elementos que permitam realizar uma (possível e não a) decifração das representações que os estudantes tecem sobre seus professores de matemática. Pretende-se, ao exibir as representações materializadas no discurso dos estudantes sobre seus professores, identificar nelas esses traços e matizes concedidos pela pós-modernidade.

O estudo de tais representações é feito com base na Teoria das Representações Sociais, a qual é apresentada a seguir na segunda parte deste capítulo.

I.II – TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: INTERFACES COM O PROCESSO EDUCATIVO

Tudo em nós está em nosso conceito do mundo; modificar o nosso conceito do mundo é modificar o mundo para nós, isto é, é modificar o mundo, pois ele nunca será, para nós, senão o que é para nós.

(Fernando Pessoa)

I. II. I – Do Coletivo ao Social

Em 1961, o psicólogo Serge Moscovici publicou seu estudo *La psychanalyse: Son image et son public*. Tal publicação marca o nascimento da teoria das Representações Sociais, considerada uma forma sociológica de Psicologia Social, o que a contrasta com a forma psicológica da Psicologia Social, bastante

presente nos EUA e que se dedica ao estudo de representações individuais (FARR, 2008).

Epistemologicamente, a temática das representações deriva do pensamento de Durkheim, Weber e Marx, fundadores da Sociologia Moderna. Cada um deles apreende aspectos diferenciados do processo representacional. O primeiro deles, Durkheim, volta suas preocupações para a origem social das representações. Já Weber investiga o poder das representações de configurar historicamente a sociedade. Por fim, Marx estabelece a vinculação das representações com a vida material, já que “os humanos, em alguma medida, agem sob condições que não são inteiramente por eles produzidas” (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 73).

A noção de representação, embora tenha marcado profundamente as ciências sociais na França, no final do século XIX e princípio do século XX, ficou por quase meio século abandonada. Sobraram-lhe alguns traços que continuaram a ser estudados pelos historiadores das mentalidades⁸. No início dos anos 60, pareceu possível a Moscovici retomar o estudo das representações e também estimular o interesse de um pequeno grupo de psicólogos sociais pela noção, já que a teoria se mostrava útil na análise dos “problemas da cognição e dos grupos”, então negligenciados, bem como “a difusão de saberes, a relação pensamento/comunicação e a gênese do senso comum” (MOSCOVICI, 2001, p. 45).

Para a realização dessa tarefa, Moscovici se apoia, inicialmente, mas não somente, no estudo sobre representações coletivas elaborado por Durkheim, um dos fundadores das ciências sociais na França (FARR, 2008, p. 44). Durkheim estabelece o conceito de representações coletivas efetuando uma dupla separação, a saber:

- i. As representações coletivas e as representações individuais se separam da mesma forma que o conceito se dissocia da percepção.

⁸ Os historiadores das mentalidades se dedicam a estudar uma vertente da história designada como História das Mentalidades ou Psicologia Histórica. Procurando inspiração na Escola dos *Annales*, da França dos anos 30, a saber, o estudo das utensilagens mentais – utensílios presentes no universo simbólico do sujeito, signos com que se representa a realidade – deslocou sua ênfase para o social, que em certa medida havia sido abandonado pelos historiadores. De acordo com Chartier (1990, p. 15), “sob a designação de história das mentalidades ou de psicologia histórica delimitava-se novo campo, distinto tanto da antiga história intelectual literária como da hegemônica história econômica e social. Com estes objetos novos ou reencontrados podiam ser experimentados tratamentos inéditos, tomados de empréstimo às disciplinas vizinhas: foi o caso das técnicas de análise linguística e semântica, dos meios estatísticos utilizados pela sociologia ou de alguns modelos de antropologia.

O conceito é universal e impessoal, enquanto a percepção vem num fluxo ininterrupto e varia de pessoa a pessoa (Moscovici, 2001, p.47).

- ii. As representações coletivas se originam da sociedade em sua totalidade e as representações individuais têm por base a consciência de cada um. As representações coletivas não seriam a soma destas últimas, mas antes, cabe aqui destacar, a sua origem. Tais representações têm caráter homogêneo, sendo partilhadas pelos membros de um grupo, preservando o vínculo entre eles e preparando-os para agir igualmente. “Ela é coletiva por isso e também porque perdura pelas gerações e exerce uma coerção sobre os indivíduos, traço comum a todos os fatos sociais.” (Moscovici, 2001, p. 47)

Efemeridade e estabilidade são as características que Durkheim encontra nas representações individuais e coletivas, respectivamente, e também o que ele usa para contrastá-las. Isso se deve ao fato de que tais objetos foram encontrados na sua análise das sociedades ditas primitivas, as quais possuem certa estabilidade de transmissão, geração após geração, de sua cultura e de suas tradições. Todavia, as representações coletivas perdem seu poder explicativo ao se penetrar nas sociedades contemporâneas.

De acordo com Sá (2004), Moscovici percebeu que a forma como Durkheim conceituou e utilizou as representações coletivas apresentava incongruências que impediam a teoria de explicar novos fenômenos detectados por ele. Tais inconsistências seriam, primeiramente, a abrangência muito grande e heterogênea dessas formas de conhecimento. Em seguida, o fato de as representações coletivas apresentarem um caráter estático, o que pode ser justificado pela estabilidade dos fenômenos que tal teoria explicava. Por fim, “as representações coletivas eram vistas (...) como entidades explicativa absolutas, irreduzíveis por qualquer análise posterior, e não como fenômenos que deveriam ser eles próprios explicados” (SÁ, 2004, p. 23). Portanto, a sociologia de Durkheim constituiu um primeiro abrigo conceitual contra a individualização da Psicologia Social feita pelos norte-americanos. No entanto, Moscovici não se limitou a esse conceito para elaborar sua Teoria das Representações Sociais.

Foi em Lucien Lévy-Bruhl, mais do que em Durkheim, que Moscovici procurou se apoiar para compreender o processo pelo qual a ciência – no caso a

Psicanálise – é transformada e ganha novas significações para as diferentes pessoas que dela se apropriam (JOVCHELOVITCH, 2008a, pp. 104-105).

De acordo com Jovchelovitch (2008a, pp. 99-106), em 1910, Lévy-Bruhl publica *Les Fonctions Mentales dans les Sociétés Inférieures*, continuando a investigar o problema proposto por Émile Durkheim e Marcel Mauss no ensaio *Classificação Primitiva*. Revolucionando o conceito de representações coletivas, Lévy-Bruhl estabelece que o pensamento dos povos “primitivos” não constitui um estágio anterior do pensamento científico, para o qual evoluirá ou será substituído. A autora ainda afirma que em seu trabalho, Lévy-Bruhl dá início à discussão sobre a constituição da lógica e até que ponto o raciocínio dos povos chamados primitivos se diferencia do raciocínio ocidental moderno. O antropólogo propõe que não há uma linearidade evolutiva do pensamento “primitivo” até se chegar ao ocidental moderno, ou seja, não existe a substituição linear — progressiva — de uma forma de pensar por outra mais evoluída, mas antes, a coexistência de múltiplas lógicas de pensamento em todas as sociedades. Assim, ele considerou que a modernização da sociedade e o enfraquecimento dos laços sociais e emocionais não têm como implicação direta a evolução da classificação primitiva para a científica.

O que Jovchelovitch (2008a, pp. 99-106) aponta sobre o pensamento de Lévy-Bruhl culmina no fato de que ele sugere a coexistência de múltiplas formas de pensar numa mesma sociedade, e que essa abundância de modalidades de pensamento ocorre em todas as comunidades humanas, sejam “primitivas” ou “modernas”. É nessa diversidade que ele vê o laço que une todos os seres humanos, pois é justamente o fato de que se pode pensar de diferentes formas o que caracteriza qualquer sociedade.

A autora ainda explica que Lévy-Bruhl se colocou contra os pressupostos da evolução do pensamento, os quais caracterizavam tal desenvolvimento pelo abandono das emoções e da sociabilidade. Ele, pelo contrário, incluiu o emocional, o corpóreo e o social onde antes se encontrava um intelectualismo árido, desafiando a ideia de que a progressão natural do conhecimento implica separá-lo dos laços sociais e emocionais que o constituem em sua origem.

Lévy-Bruhl oferece a Moscovici alguns subsídios para que ele possa estudar as sociedades contemporâneas em vez das “primitivas”. Ao decifrar a lógica atuante em ambas as sociedades, o antropólogo demarca o que há de diferente em seus processos classificatórios. A oposição estabelecida por Lévy-Bruhl entre as

sociedades modernas ocidentais e as “primitivas” consiste no fato de que o pensamento destes últimos está voltado para o sobrenatural segundo uma lógica de participação que não se importa com a informação e com a contradição, o que se diferencia do pensamento ocidental atual. Este último busca, através da ciência, mais informações sobre um determinado fenômeno e as causas que servem para explicá-lo. Estas não podem, de forma alguma, se contradizer, sendo que tais conteúdos são organizados de maneira lógica. Nesse caso, os modelos de representação de um povo são incomensuráveis para outro (MOSCOVICI, 2001, p. 50-51). Em Lévy-Bruhl, a dinâmica das representações — participação ou não contradição, místicas ou científicas, primitivas ou civilizadas⁹ — ganha preponderância sobre o fato de elas serem ou não coletivas ou individuais, a ponto de Moscovici (2001, p. 52) afirmar que a ênfase agora se desloca do adjetivo — a caracterização como coletivas ou individuais — para o substantivo — o que as representações são — colocando o estudo das representações em uma segunda fase em relação a Durkheim. Nessa dinâmica, que conta para Moscovici mais que o caráter coletivo das representações, é que se associam os nomes de Piaget e Freud.

Considerando a teoria das Representações Sociais como o estudo do saber do senso comum, foi em Piaget que Moscovici viu inicialmente uma plena elaboração da noção de representação como construto teórico. Foi através de Piaget que Moscovici conheceu os estudos de Durkheim e Lévy-Bruhl (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 106). Percebe-se ainda uma analogia entre o estudo da visão de mundo e representações elaboradas pelas crianças em Piaget e a decifração do mundo primitivo elaborada por Durkheim, Mauss e Lévy-Bruhl, o que oferece subsídios para o estudo do senso comum efetuado pelas representações sociais em Moscovici (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 106; MOSCOVICI, 2001, p. 53).

Para Moscovici (2001, pp. 53-54), da mesma forma que o mundo primitivo e o civilizado se diferenciam por suas representações, estas formas de conhecimento demarcam e evidenciam as diferenças que existem entre a visão de mundo da criança e a do adulto. Moscovici afirma que Piaget traz como novo elemento a cooperação que caracteriza as representações do mundo adulto e do

⁹ Para maiores detalhes sobre a dinâmica das Representações Sociais, consultar o texto de Moscovici (2001) e Jovchelovitch (2008a).

mundo social moderno, em oposição à coação, predominante nas representações do mundo infantil e do mundo primitivo.

Pode-se compreender a afirmação anterior da seguinte forma: o mundo infantil é demarcado pelas regras e disciplinas impostas pelos pais e os adultos que circundam a criança. Sendo assim, uma regra imposta por um agente externo adulto torna-se, no universo simbólico infantil, uma lei quase inquebrável, de modo que esse pensamento coercitivo preserva o vínculo entre as gerações. Na medida em que crescem, interiorizando melhor as regras por causa da descentração do egoísmo da primeira infância, passam a compreender melhor o ponto de vista do outro e se observa o nascimento do respeito mútuo e da cooperação em nível não apenas de pensamento, mas também de ações (MOSCOVICI, 2001, p. 54).

Até o momento, o conceito de representações sociais foi construído com base em teorias dialéticas. Durkheim opõe o coletivo ao individual, afirmando a supremacia do primeiro sobre o último. Isso se deve ao fato de que ao estabelecer uma coerção sobre os homens, a coletividade mantém o vínculo entre eles, homogeneizando o pensamento social. Lévy-Bruhl funda a dicotomia entre o mundo primitivo e o civilizado tomando como base a estrutura das representações encontradas em ambas as sociedades. Ele afirma que na primeira se encontram um pensamento caracterizado pela participação e na segunda um pensamento que evidencia a não-contradição. Piaget restabelece essas dualidades, de modo que o mundo infantil e o adulto se distinguem pela coação e egoísmo que caracterizam o primeiro em detrimento da cooperação, autonomia e argumentação que se vinculam ao segundo. Para ele, é como se o desenvolvimento da criança até o mundo adulto reproduzisse, em miniatura, o desenvolvimento de toda a civilização ocidental, do mundo primitivo até o mundo civilizado.

Portanto, pode-se estabelecer uma espécie de equivalência entre, de um lado, a mentalidade quente, mística e participante, cujo quadro foi construído por Lévy-Bruhl, e, de outro, a mentalidade mais fria, sensível à contradição, resultante de operações formais e das relações de cooperação. Uma é sociocêntrica; a outra é, antes, descentrada; uma é dominada pelas relações entre os homens; a outra pela relação com o objeto. Isso derruba um dos pressupostos comuns a Durkheim e Lévy-Bruhl, ou seja, a homogeneidade das representações transmitidas ao longo das gerações no seio de uma coletividade. (MOSCOVICI, 2001, p. 55)

Moscovici (2001, p. 55) usa tais teorias para afirmar que a natureza diferenciada das interações produz na sociedade outros modelos de pensamento e

percepção. Cada tipo de interação produz uma representação correspondente. À medida que a sociedade se torna mais complexa e a trama das interações se amplia — aqui se pode relacionar com o altíssimo grau de desenvolvimento das redes sociais no mundo pós-moderno — o grupo diminui a vigilância sobre os indivíduos, visto que os vínculos entre eles ficam mais densos e recíprocos, aumenta-se a cooperação.

Entretanto, há que se observar no mundo pós-moderno uma espécie de aumento da vigilância sobre o indivíduo, sobretudo por meio de mídias e redes sociais informatizadas. Através de bancos de dados, é possível saber, por exemplo, sobre as movimentações financeiras e dívidas de uma pessoa ou empresa, quebras de sigilo fiscal, financeiro e telefônico que podem revelar sobre os negócios, os rendimentos e até com quem um cidadão comum mantém vínculos sociais. Diz-se da sociedade do *Big Brother*, o “Grande Irmão”, que a tudo vigia, como no livro *1984* de George Orwell. Com câmeras espalhadas em diversos locais, desde uma cidade pequena até um grande centro urbano ou megalópole, o indivíduo comum tem sua vida observada e registrada cotidianamente. Suas interações na *internet* ficam arquivadas, e quando captadas por empresas, estas conseguem descobrir os tipos de sítios que visita, seus gostos e preferências, e enviar, nas laterais desses mesmos sítios, *marketing* específico, atraindo sua atenção e estimulando o seu consumo. Com a licença da paródia, Lévy-Bruhl poderia afirmar como Latour que “jamais fomos modernos”, quanto mais pós-modernos, ou seja, o mundo primitivo não difere tanto assim do mundo civilizado.

Entretanto, Moscovici não apenas coleciona teorias e as reproduz em suas Representações Sociais. Apesar de Durkheim oferecer o conceito chave para a Teoria das Representações Sociais, explicitando as origens da classificação e da lógica como um construto social, Moscovici rejeitou o evolucionismo linear que esta visão oferece, estabelecendo que o pensamento primitivo e o senso comum não são uma etapa anterior ao pensamento mais desenvolvido, como a ciência (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 95). Separa-se ainda de Piaget por este, ao adotar a visão evolucionista e progressista de Durkheim, estabelecer um projeto de “racionalidade pura” para a qual evolui continuamente a humanidade em processo educacional efetuado pela Razão, permanecendo leal a Lévy-Bruhl em suas múltiplas racionalidades.

Deslocando a ênfase nos trabalhos de Piaget, Moscovici continua a estabelecer as bases para a Teoria das Representações Sociais através do pensamento de Freud. Despertou o interesse de Moscovici o estudo no qual Freud investiga as teorias sexuais da criança. Nele, o psicanalista reúne diversos materiais fornecidos pelas crianças e pelos pais originados da cultura circundante, entre contos e lendas. Assim, Moscovici encontrou o material necessário para compreender a produção de saberes e sua relação com o consciente e o inconsciente, sem medo de se engajar no psicológico propriamente dito.

De acordo com Moscovici (2001, p. 57-58), tais materiais são elaborados pelo senso comum e constituem-se de representações socialmente produzidas e partilhadas. São assim descritas pelo psicólogo romeno, naturalizado francês:

que sejam redescobertas e fantasiadas diferentemente a cada geração, nas diversas famílias, faz parte da natureza das coisas. Seguramente, a família é a célula onde isso se produz e reproduz, inclusive o conflito psíquico — entre as interpretações dos pais e as interrogações das crianças, entre a censura de uns e a liberdade dos outros. Nesse sentido, as teorias sexuais das crianças têm igualmente um caráter social, sendo extraídas de um diálogo relançado pelo desejo do espectador e pela astúcia dos atores. (MOSCOVICI, 2001, pp. 57-58)

As atividades das crianças e suas incessantes buscas por saber são as geradoras da atividade representacional. Questões comuns à cultura humana começam a perpassar as indagações das crianças sobre sua própria origem, ou a origem da alteridade, o nascimento, a vida e as questões sexuais de seus pais. No entanto, os adultos que as circundam não oferecem respostas plenas a essas perguntas. Eles relutam e hesitam, escondendo informações das crianças, que passam a criar “teorias” sobre o nascimento, a origem da vida e a sexualidade. Tais teorias absorvem os elementos da cultura circundante. Em seu bojo, inscreve-se o que essa cultura prescreve, permite e proíbe (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 116).

Talvez fosse preciso acrescentar que cada um tem uma lembrança — os comentários e as conversas espontâneas das crianças. Neles se transmite uma cultura que lhes é própria, formada pelo coro ora irônico, ora hostil, de crianças assistindo ao drama encenado pelos adultos. Estes sabem mais do que dizem; aquelas dizem mais do que sabem; assim, o mal-entendido se propaga e prolifera. Daí a efervescência das representações da primeira infância que, pouco a pouco, deslizam, reprimidas, para o inconsciente, enquanto outras se formam, diferentes, mais intelectuais e severas, relativamente ao problema dos sexos, sob a ação da educação. Todas as teorias concebidas pelas crianças em torno de um ato impossível são

progressivamente substituídas por outras, mais desbotadas e verossímeis, sobre uma atividade tornada possível. (MOSCOVICI, 2001, p. 58).

Desse modo, o crescimento e o desenvolvimento promovem o abandono e a substituição dessas representações por outras, mais intelectualizadas. Estas ficam ao nível do consciente, enquanto aquelas são deslocadas para o inconsciente. Tal substituição envolve desejo e luta, o que fica inscrito no sistema simbólico. A atividade simbólica pode variar sobre a gama de objetos a serem representados, mas ocorrerá de forma semelhante às primeiras necessidades de saber das crianças. Em Freud, Moscovici vislumbra uma primeira função da atividade simbólica efetuada pelas Representações Sociais: “tornam familiar o que permanece misterioso e inexplicado para as crianças” (MOSCOVICI, 2001, p. 58), entrevedo a objetivação e a ancoragem. Completa-se o que há de vago na noção de Durkheim, pois Freud mostra como o coletivo passa para o nível de cada um.

Ao tomar como base para sua teoria tal diversidade de autores, Moscovici vinculou a Psicologia Social às grandes tradições de pesquisa das Ciências Sociais. Seu objetivo era fazer uma redefinição dos problemas e conceitos estudados pela Psicologia Social, situando-a na encruzilhada entre a Psicologia, a Sociologia e a Antropologia.

Apresentada a forma como se deu a construção da Teoria das Representações Sociais por Moscovici, explicitar-se-á em seguida com mais detalhes alguns caracteres que são próprios da teoria e que nos ajudarão a explicar e interpretar as representações elaboradas pelos estudantes, temática desta investigação.

I.II.II – O Conceito

A temática representacional é amplamente estudada e difundida nas Ciências Sociais, com diferentes abordagens e poderes explicativos, atravessando a história e as mais diversificadas correntes sobre o pensamento social. As Representações Sociais estudadas por Moscovici constituem apenas uma parte do que está definido e organizado pelo conceito.

Num universo de mundos consensuais e reificados constituídos sobre a tríade EU-OUTRO-OBJETO, as representações não apenas emergem das percepções do real, mas criam o próprio real, dando-lhe forma e estrutura. Situando o conceito dentro da Sociologia Clássica, as representações fazem emergir um conteúdo do pensamento ou uma percepção que ficara retida pela memória (MINAYO, 2008, p. 89), num contexto que é sempre emocional, social e cultural (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 70).

Uma abordagem preliminar permite atribuir ao conceito de representação dois sentidos. Uma representação pode ser considerada uma figura de conhecimento imediato que possibilita ver um objeto ausente ou distante (CHARTIER, 1990, p. 20; JODELET, 2001, p. 23, JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 33). Portanto, há uma distinção radical entre aquilo que representa — a figura — e aquilo que é representado — o objeto. O signo reconstitui o objeto na memória e lá figura tal como este é, ou ainda, atribui ao objeto propriedades das coisas naturais¹⁰. Por outro lado, uma representação também pode ser considerada como a apresentação pública de algo ou de alguém. Nesse caso, a representação está associada às personalidades e símbolos de autoridade ou poder. (CHARTIER, 1990, p. 20).

Embora se considere a ressalva de que “não existe uma representação que possa apreender plenamente a realidade total de um objeto” (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 75), este — o objeto — ocupa um lugar de destaque na Teoria das Representações Sociais.

De fato, representar ou se representar corresponde a um ato de pensamento pelo qual um sujeito se reporta a um objeto. Este pode ser tanto uma pessoa, quanto uma coisa, um acontecimento material, psíquico ou social, um fenômeno natural, uma ideia, uma teoria etc.; pode ser tanto real quanto imaginário ou mítico, mas é sempre necessário. Não há representação sem objeto. (JODELET, 2001, p. 22)

Portanto, as Representações Sociais constituem-se expressão dos mundos subjetivos, intersubjetivos e objetivos. Caracterizam-se como simbólicas, já que utilizam signos arbitrários que dão sentido aos objetos do mundo, e como sociais, visto que a criança humana só se pode constituir como alguém com

¹⁰ Chartier (1990, p. 20) dá exemplos bastante claros sobre esse aspecto. As “coisas naturais”, segundo o autor, fariam parte do arcabouço de signos que tomamos de empréstimo da natureza, como, por exemplo, os sentidos atribuídos ao Leão, dentre outros.

sensibilidade e pensamento pela participação de outros seres humanos (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 22).

A atividade representacional requer duas condições fundamentais para que possa existir. A primeira é que haja o reconhecimento do símbolo como símbolo, do contrário não há representação, pois que o próprio objeto está presente. A segunda é a existência de convenções. Estas têm a função de regular a relação existente entre o signo e o objeto, de forma que a representação seja compreensível (CHARTIER, 1990, p. 21). O fato de que as representações criadas por um indivíduo têm de ser inteligíveis aos outros por meio de convenções é que as torna sociais. Existe, entretanto, uma contínua tensão ou conflito entre o individual e o social, o que constitui a essência da teoria das Representações Sociais (MOSCOVICI, 2008, p. 12). Não se pode tentar incorporar o mundo das experiências individuais ao mundo dos grupos e das relações entre pessoas, permeado de interações, trocas e poder e vice-versa, pois que o conflito entre individual e social é fundamentalmente parte da vida de cada um, bem como realidade da vida social. As culturas são dotadas de instituições com valores e normas que conduzem, de um lado, à individuação, e de outro, à socialização. Portanto, as representações elaboradas apresentam a marca desta tensão, e procuram mantê-la em um nível que pode ser suportado pelo indivíduo. Sem isso, seria impossível compreender o dinamismo da sociedade e as mudanças em qualquer uma de suas partes. Não considerar a dimensão do conflito é dotar-se de uma visão bastante estática da sociedade e de seus indivíduos (MOSCOVICI, 2008, p. 12).

As representações definem-se como categorias de pensamento que expressam a realidade vivenciada pelo sujeito, explicam-na, justificam-na ou lhe interrogam. Elas escrevem e ao mesmo tempo são escritas pela materialidade do mundo como concretude objetiva que é instituída no tempo e no espaço (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 188). As representações possibilitam a apreensão do mundo através de esquemas intelectuais incorporados, os quais criam figuras que deixam o momento presente decifráveis. Essa atividade figurativa, que nunca pode ser considerada neutra, mas historicamente determinada, produz estratégias e práticas que impõem a autoridade de uns à custa de outros, justificando escolhas e condutas. As representações são, portanto, colocadas num campo de disputas, onde se fazem presentes o poder e a dominação. Isso se relaciona ao modo como um grupo impõe ou tenta impor sua visão de mundo sobre outrem, de tal forma que

as lutas de representações têm tanta importância quanta as lutas econômicas para a compreensão de como a sociedade, ou um grupo, institui valores e normas (CHARTIER, 1990, p. 17).

A atividade figurativa, considerada entretanto como simbolização, e efetuada a partir das representações é densamente apresentada na Teoria das Representações Sociais. A função simbólica das representações é uma função mediadora que informa diferentes modalidades de se apreender a realidade. Tal função permite que se fuja de uma plena correspondência existente entre a representação e o objeto representado, afastando o sentido de cópia (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 38), mas fazendo emergir a ideia de constructo ou produção ativa de atores sociais (*ib.*, p. 70). Essa mediação se dá através de signos linguísticos, signos mitológicos e da religião, bem como através do conhecimento científico (CHARTIER, 1990, p. 19). A realidade é, pois, moldada, forjada e interpretada pelo conhecimento em suas mais diversificadas formas, onde as representações constituem a ponte entre diversos saberes, senão, são o próprio saber.

Encarando, pois, as Representações Sociais como uma forma de saber, Souza Filho (2004, p. 120) mostra preocupação com o fato de inúmeras pesquisas negligenciarem a dispersão da informação a respeito do objeto, o que, de acordo com o autor, se deve às dificuldades de se conduzirem estudos comparativos entre diversos grupos, como também uma orientação que tende a não valorizar a dimensão quantitativa e epidemiológica das representações.

Aliás, a desigualdade de posse qualitativa e quantitativa de informação é um problema central em países marcados por divisões sociais, políticas e científicas, fato que deveria ser mais bem investigado. Se R. S.¹¹ é um recurso sociocultural muitas vezes usado para tratar o excesso de significações, é também uma forma de compensar lacunas de conhecimento a respeito de tudo que tem interesse coletivo (SOUZA FILHO, 2004, p. 210).

Pelo trecho anteriormente transcrito, pode-se inferir que a falta de conhecimento sobre um determinado assunto pelos alunos, ou num caso mais específico, a ausência de posse do conhecimento científico-matemático, pode ser encarada pelo viés psicológico social de sua não elaboração mental como representação simbólica ao nível do sujeito. Duas hipóteses podem ser, pois,

¹¹ O autor utiliza as letras R. S. para designar Representações Sociais.

consideradas: a de que tal saber nunca alcançou o sujeito, informação com a qual ele não teve contato; ou ainda, alcançando-o, não faz para ele sentido, de forma que não há elementos simbólicos em seu sistema de crenças que permitam a ancoragem entre a informação nova que chega e os esquemas de saber pré-existentes.

Apesar de Moscovici nunca ter apresentado uma definição formal do que sejam as Representações Sociais, limitando-se a explicitar quais são os fenômenos dos quais dá conta a teoria, existe um consenso observado em inúmeros trabalhos — artigos, livros, dissertações e teses — de exibir uma conceituação oferecida por Denise Jodelet. Para a autora, uma Representação Social

é uma forma de conhecimento, socialmente elaborada e partilhada, com um objetivo prático, e que contribui para a construção de uma realidade comum a um conjunto social. Igualmente designada como saber de senso comum ou ainda saber ingênuo, natural, esta forma de conhecimento é diferenciada, entre outras, do conhecimento científico. Entretanto, é tida como um objeto de estudo tão legítimo quanto este, devido à sua importância na vida social e à elucidação possibilitadora dos processos cognitivos e das interações sociais. (JODELET, 2001, p. 22).

Jodelet (2001, p. 22) partilha com Chartier (1990) o fato de as representações orientarem e organizarem as condutas e as comunicações sociais. Se as representações sociais são formas de conhecimento socialmente partilhadas, maneiras de inteligir e interpretar o mundo, tecer relações e construir afetos, elaborar crenças e valores que se traduzirão em atitudes quando o sujeito se relaciona com o outro (JODELET, 2001; ARRUDA, 1998; JOVCHELOVITCH, 2008a), descortiná-las, registrá-las e interpretá-las é historicizar a forma como os seres humanos vêem, apreendem e agem sobre o mundo. Elas fazem referência tanto a uma teoria quanto a um fenômeno observado em diversos campos das Ciências Sociais e procuram tornar claro como saberes sociais são construídos e também transformados em processos de interação e comunicação social (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 87). Esse será o conceito de representação utilizado aqui nessa dissertação.

Jodelet e diversos outros pesquisadores em Representações Sociais vêm sempre dizer que as representações envolvem um sujeito e um objeto numa relação triangular permeada pelo outro (JODELET, 2008, p. 34; JOVCHELOVITCH, 2008a). A alteridade aparece então de uma forma representada (ARRUDA, 1998). O

pesquisador em representações sociais compartilha com os artífices da História Cultural um papel de “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler” (CHARTIER 1990, pp. 16-17).

Moscovici tratou da estruturação e elaboração das Representações Sociais em dois processos distintos, mas tão indissociáveis quanto as duas faces de uma folha de papel — objetivação e ancoragem — cuja importância se deve ao fato de que se ocupam do desconhecido e tornam o não-familiar familiar (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 191; SÁ, 2004, p. 35). Sandra Jovchelovitch assim define a ancoragem e a objetivação:

os objetos são sempre representados em condições que pressupõe estoques prévios de representação, pois geralmente objetos no mundo social já foram representados antes. Formas cotidianas de saber, tais como as representações sociais, se fundam em conteúdos prévios por meio da ancoragem, que liga o objeto com o passado e suas significações. A ancoragem expressa a tendência de recuperar e de manter sentido, pois é um retorno a uma significação familiar que ajuda o não-familiar a se tornar familiar. (...) Em cada um destes objetos existe uma realidade a revelar; esta é feita de saberes, comunidades e práticas que vieram antes e que, gradualmente, se solidificam na estrutura e na realidade do objeto. É a isto que chamamos de objetivação. (JOVCHELOVITCH, 2008a, pp. 188-189)

Pelo exposto, a ancoragem faz uma amarração cognitiva entre o conteúdo de um novo objeto a ser representado e o conteúdo derivado de um pensamento social preexistente no sistema simbólico do sujeito que representa. Ela acolhe novos objetos, classificando e denominando por comparação com os signos previamente guardados na memória e cria novas representações. A ancoragem pode ser considerada, também, a fixação de uma representação e de seu objeto em um meio social, dando-lhe significado e utilidade (MENIN e SHIMIZU, 2005, p. 96).

Já a objetivação consiste no processo figurativo pelo qual um conceito abstrato torna-se concreto, uma materialização de um vocábulo. Pode ser considerada ainda a manifestação de um pensamento através de um ícone, reproduzindo um conceito através de uma imagem. Menin e Shimizu (2005, p. 96) se referem à objetivação como um processo que dá materialidade ao abstrato, tornando-o objeto concreto. Pela objetivação, noções abstratas são postas em imagens, as ideias ganham uma textura material, realiza-se a correspondência entre coisas e palavras e esquemas conceituais ganham corpo. A distinção ou mesmo oposição que se faz presente entre os conceitos de abstrato e concreto é diminuída

pelo conceito de Representação Social que pode ser encarada como estrutura de pensamento que faz a mediação entre um e outro. Tal mediação é feita pelas imagens construídas pelas artes, seja a pintura, a escultura e outras, mas ocorre de forma privilegiada pela palavra. A palavra pode, assim, ser considerada a materialização concreta, tangível, de uma ideia abstrata, intangível. Como tal, comunica de um sujeito a outro conteúdo da realidade imaterial produzida pelo seu pensamento.

De acordo com Jodelet (2001, p. 36-37), por ser uma reconstrução do objeto, as representações causam uma defasagem em relação ao seu referente. Tal defasagem tem três efeitos ao nível dos conteúdos representacionais: distorções, suplementações e subtrações. Nas distorções, os atributos dos objetos estão presentes, mas aparecem atenuados ou acentuados de maneira específica. A suplementação resume-se na conferência de características e sentidos que não são próprios ao objeto representado. Já a subtração pode ser considerada como o despojamento de atributos do objeto, em geral devido à repressão imposta pelas normas de conduta sociais.

Quanto à Teoria das Representações Sociais, diz-se de uma teoria geral ou Grande teoria, representada pelo trabalho fundante de Moscovici e suas proposições básicas, o qual se desdobrou em três correntes teóricas complementares: uma de caráter mais etnográfico e fiel à teoria original, que se ocupa das práticas, promovida por Denise Jodelet em Paris; outra de cunho mais sociológico, que se preocupa com as condições de produção e circulação das representações, associada aos trabalhos de Willem Doise em Genebra; por fim, uma que se dedica à estrutura cognitiva das representações proposta por Jean-Claude Abric em Aix-en-Provence (SÁ, 1998, p. 65).

Apresentados a elaboração da teoria e seus conceitos-chave, faz-se em seguida uma discussão sobre a contribuição que a Teoria das Representações Sociais tem a oferecer para as pesquisas em Educação e em Educação Matemática.

I.II.III – Importância para a Educação e para a Educação Matemática

Toda essa discussão anterior sobre a Teoria das Representações Sociais se faz necessária para que possamos refletir sobre a forma como acontece o processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar no contexto mais amplo da Educação e da Educação Matemática. Trata-se de um fenômeno que também se relaciona à maneira como os estudantes percebem o professor e sua prática, visto que no ambiente da sala de aula, a turma pode ser vista como um “sistema social interativo” (GILLY, 2001, p. 331) permeado de práticas, gestos e atitudes de caráter afetivo (HANNULA, JEFF, PHILIPPOU, ZAN, 2004).

As representações aglutinam a identidade, a cultura e a história de um grupo de pessoas. Elas se inscrevem nas memórias sociais e nas narrativas e modelam os sentimentos de pertença que reafirmam a membros individuais sua inserção em um espaço humano. Não há processo de conhecimento que não projete a identidade e os projetos do sujeito do saber; esta é uma dimensão psicossocial central dos contextos do saber. É neste sentido que podemos perceber que os saberes também buscam representar as pessoas que os possuem e os usam. (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 175)

Dessa forma, o ensino e a aprendizagem do conhecimento matemático envolvem a representação dos sujeitos que utilizam esses saberes. Alguns estudos mostram (Reis, 2008; Frade e Machado, 2008) que uma percepção positiva do docente, num contexto representacional da alteridade docente, favorece a construção e apropriação de representações também do conteúdo matemático, gerando vinculações afetivas que favorecem as crenças dos alunos em seu poder de aprender, aumentando sua autoestima e contribuindo para a ocorrência desse processo de forma aprimorada. De fato, a possibilidade de o docente figurar no imaginário discente de forma negativa pode diminuir ou mesmo bloquear a ocorrência da aprendizagem. Isto pode ser justificado pelo fato de se pensar a educação pelo viés psicossociológico de interação comunicativa entre sujeitos que elaboram representações sociais e compartilham delas.

El alumno imagina un profesor ideal que lo conducirá a una vida en que podrá ganar dinero, ser inteligente y exitoso. Mientras que el deseo del alumno ideal alimenta la práctica del profesor y hace negar las posibilidades del alumno real, el alumno alimenta el sueño de poder del profesor, en la medida en que valora y legitima sus prácticas con la expectativa de que así podrá alcanzar también sus sueños. (SOUSA, 2000, p. 149).¹²

¹² O aluno imagina um professor ideal que o levará a uma vida em que poderá ganhar dinheiro, ser inteligente e bem sucedido. Enquanto que o desejo do aluno ideal alimenta a prática do professor e nega as possibilidades do aluno real, o aluno alimenta o sonho de poder do professor, na medida

Caso o professor não seja representado de forma positiva pelo estudante, o fenômeno educativo pode não ocorrer e a mensagem que o professor tenta comunicar pode não o atingir. Fica-nos, pois, como questionamento, a pergunta fundamental que nos interessa inquirir e sobre a qual se assenta esta observação: de que maneira os estudantes têm representado seus professores de matemática?

O processo de ensino-aprendizagem da matemática escolar se dá num conjunto de interações que objetivam o desenvolvimento afeto-cognitivo dos alunos, a busca pela autonomia, bem como a apropriação e construção de novos saberes matemáticos, e o aperfeiçoamento contínuo dos já apreendidos. A sala de aula constitui-se palco de um encontro de pessoas, cujos atores formam uma turma, aqui apresentada em conformidade com o pensamento de Gilly (2001). Trata-se de um espaço público, tal qual teorizado por Jovchelovitch (2008b). Para a autora, a esfera pública é o lugar da alteridade que confere às representações o espaço necessário para o seu cultivo e estabelecimento (*ib.*, 2008b, p. 65). Interessa também demarcar o espaço público pela importância que lá adquire a dimensão do encontro, seja de forma direta, seja de forma mediada através das instituições, local de fala, onde se desenvolve historicamente o princípio da transparência e da prestação de contas. Trata-se de um lugar onde a sociedade pode produzir e conservar um saber sobre si mesma (*ib.*, 2008b, pp. 66-69). Importa ainda considerar a esfera pública como o ambiente onde se dá a gênese da subjetividade enquanto Eu pelo contraste oferecido pela alteridade enquanto Outro. Sem a internalização de Outros, não se faz possível a construção do Eu (JOVCHELOVITCH, 2008b, p. 70). A constituição do Eu, é, pois, uma constituição identitária, a qual se poderia afirmar que ocorre de forma antropofágica.

Porque quem sou Eu se não o Eu que os Outros apresentam a mim? O espelho como objeto de autoconfrontação nos lembra os perigos do destino de Narciso e permanece um sinal de quão perigosa a justaposição de imagens controladas apenas pelos olhos de um pode ser. A possibilidade real de confrontação, portanto, nos é dada por um outro espelho na vida cotidiana — a face de um Outro, os olhos de um Outro, o gesto de um Outro. O fato de que os seres humanos podem interrogar-se a si mesmos e podem usar diferentes territórios para refletir sobre suas identidades demonstra claramente que para além de qualquer tipo de isolacionismo e individualismo a verdadeira possibilidade de acesso à individualidade reside na presença de Outros. (JOVCHELOVITCH, 2008b, p. 70).

em que valoriza e legitima suas práticas com a expectativa de que assim poderá alcançar também seus sonhos. (Tradução pessoal livre).

Considerando-se, portanto, a turma como pequeno, mas complexo, teatro, lá, atores figuram a produzirem e reproduzirem cenas do mundo social, proferindo discursos impregnados de crenças e valores, atitudes carregadas de sentimentos e emoções, e realizando atos da vida cotidiana pós-moderna. Eles se apresentam de modo diverso, e possuem metas e objetivos também distintos. O que causa essa diferenciação é o fato de que todos esses sujeitos possuem culturas, aqui entendidas no sentido que a História Cultural lhes atribui, desiguais¹³. Caracterizam-se, então, pela diversidade de práticas a que participam e multiplicidade de representações. Nesse encontro, e pelo fato de que existe comunicação entre esses sujeitos, uns ensinam e outros aprendem reciprocamente. Essa comunicação é influenciada pela forma como uns percebem e interpretam os outros, atribuindo-lhe significações distintas.

Jovchelovitch (2008b, pp. 70-71) faz um alerta, no entanto, que apesar da diversidade, a vida pública ou vida em comum requer que se abstraia ou abdique de interesses puramente privados ou individuais para que se construa a noção de “nós”. Ela afirma que é justamente por que o Outro existe que cada um deve prestar contas e explicações, agindo de forma clara, o que define a qualidade de vida em sociedade.

As representações sociais articulam-se não somente na análise de aspecto macrossociológico como relações de pertencimento a um grupo social, atitudes e comportamentos, atribuição e exercício de papéis, mas também podem ser consideradas de modo mais restrito, referindo-se à comunicação pedagógica na turma e à construção de saberes (GILLY, 2001, p. 322). Toda a experiência educativa constitui-se como experiência comunicativa. De acordo com Matos (2006, p. 32), estando em sala de aula, professor e alunos sempre estabelecem uma comunicação, verbal ou não verbal, gerando uma série de atitudes e comportamentos de resposta.

Esta experiência é também um embate, uma luta de forças, onde o docente tenta fazer com que os estudantes adquiram o conhecimento científico, aprendendo um método e um discurso que não são naturais. O que é ensinado na

¹³ Barros (2005, p. 5) ajuda-nos a compreender o sentido do termo *cultura* da forma como é aqui utilizado. Para o autor, o termo “cultura”, na abordagem da História Cultural, se encontrado ligado às noções de linguagem ou comunicação, representações e práticas, estas últimas frutos das experiências desenvolvidas pelos seres humanos em suas relações uns com os outros, bem como com o mundo. Observa ainda que existe uma tendência atual de se considerar uma pluralidade de culturas em vez de uma cultura de aspecto mais geral.

escola não é, pois, conhecimento científico em sua forma pura, nem conhecimento cotidiano, mas conteúdos recontextualizados¹⁴ pelo trabalho do professor (BERNSTEIN, 1996, s. p.) e ensinados através de uma comunicação, supostamente estabelecida entre professor e alunos. Tal comunicação é mediada pelas Representações Sociais (JOVCHELOVITCH, 2008a, pp. 70-71).

No diálogo que se estabelece entre docente e estudantes, ambos se influenciam mutuamente, sendo que o comportamento de uns apresenta elementos de resposta ao comportamento do outro (MATOS, 2006, p. 32). A linguagem aparece aí em suas mais diversas formas: o diálogo entre professores e estudantes, entre os próprios estudantes, o texto escrito. Enfatiza-se também a existência de linguagens não verbais – gestos, expressões faciais, contato visual (PIOVESAN, 2001, p. 175), desenhos e símbolos que constituem mensagens, fios da trama comunicativa cotidianamente tecida pelos sujeitos participantes do processo pedagógico de ensinar e aprender. Entre os interlocutores, as mensagens circulam, todavia, não atingem cada sujeito de forma igual, pois que cada um as assimila de acordo com a sua própria forma de apreender o mundo (PENNA, 1969, p. 46). Claro está que o fenômeno representacional assume caracteres pessoais, de natureza intersubjetiva, submetendo-se às experiências anteriores dos comunicantes em sua existência espacial e temporal (JOVCHELOVITCH, 2008a) no mundo pós-moderno.

As representações promovem a constituição da ordem social, estabelecendo os vínculos que unem sujeitos e permitem suas relações interpessoais (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 33). Isso se relaciona com o trabalho docente em sala de aula. As representações sociais governam os fatos que lá ocorrem, aproximam o que está distante, separam o que está próximo, fundam conexões entre saberes, práticas e pessoas (JODELET, 2001), demarcam, pois, a ligação que une professores e alunos, estabelecendo suas condutas.

Essa discussão se faz necessária para que possamos elaborar algumas considerações sobre como acontece o processo de ensino-aprendizagem no ambiente da sala de aula. Trata-se de um fenômeno que também se relaciona à maneira como os estudantes representam o professor e sua prática. Os docentes

¹⁴ Recontextualização, segundo Bernstein (1996), é o processo no qual os discursos instrucionais dos conteúdos disciplinares são moldados, inevitavelmente, por parte dos professores, pelo discurso regulador que opera no contexto institucional escolar. É um conceito relacionado ao modo pelo qual os professores falam e pensam sobre os conteúdos de suas disciplinas, o qual é influenciado pelos modos dominantes de falar e de pensar dentro das instituições a que estão inseridos.

passam a figurar no imaginário dos estudantes de modo difuso e diversificado. Uma mistura de emoções e sentimentos múltiplos, difusão sincrética que é característica mesma da Teoria das Representações Sociais (ARRUDA, 1998).

Mas de que maneira os estudantes têm percebido seus professores de matemática? Como eles figuram no sistema representacional dos alunos? Estas representações influenciam de alguma maneira a aprendizagem matemática dos estudantes?

Pesquisas educacionais recentes, no contexto da Educação Matemática, têm tentado elucidar algumas dessas questões ao estabelecer amarrações entre o ensino de Matemática, não apenas centrado em seu aspecto cognitivo, como também nos aspectos afetivos inerentes ao processo de ensino e aprendizagem, relação entre professor e alunos e formas subjetivas de se lidar com o conhecimento, qual seja a matemática escolar.

De acordo com Machado (2008):

McLeod (1992)¹⁵ destaca que questões afetivas possuem um papel central na aprendizagem matemática, pois, na maioria das vezes em que os professores falam sobre suas turmas de Matemática, eles se referem à admiração ou a hostilidade de seus alunos em relação à disciplina para justificar o desempenho cognitivo (MACHADO, 2008, p.23).

Exemplifica a situação, por exemplo, as recentes dissertações defendidas no PPGE-FaE/UFMG de Machado (2008) e Reis (2008), sob orientação da Prof.^a Dra. Cristina Frade, as quais fazem importante exposição sobre o referencial teórico que relaciona Afetividade e Educação Matemática¹⁶.

De acordo com Melo (2006):

É ainda recente o movimento de pesquisadores do campo da Educação Matemática que tomam elementos de ordem afetiva como objeto de suas pesquisas. O enfoque nos elementos da dimensão afetiva em Educação Matemática começa a se destacar através dos trabalhos de McLeod (1988), um dos precursores no tratamento da afetividade nesse campo de pesquisa. Este autor busca defender, em linhas gerais, que as questões afetivas têm um papel importante no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. (MELO, 2006, p. 4)

¹⁵ MCLEOD, D. B. (1992). *Research on affect in mathematics education: a reconceptualization. Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. Nova York: Macmillan, 1992.

¹⁶ Alternativamente aos trabalhos de Melo (2006), Machado (2008), Reis (2008) e diversos outros autores pertencentes ao campo de pesquisa da Educação Matemática, os quais investigaram aspectos afetivos específicos — emoções, crenças, valores, atitudes — esta dissertação se ocupa dos aspectos afetivos através da Teoria das Representações Sociais, sem a preocupação de diferenciá-los como nos referidos trabalhos.

Representações sociais de professores e de seu trabalho em sala de aula no imaginário discente não podem ser consideradas, de forma alguma, desvinculadas de sua relação com afeto, já que aí está a chave que permite compreender como, através do trabalho humano, saberes produzidos no seio de uma cultura, no caso a matemática, são transmitidos geração após geração.

Quando sistemas de conhecimento se relacionam a afetos e identidades eles estão normalmente desempenhando funções essenciais de manutenção da identidade, integração social, cooperação e reprodução de culturas. (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 177).

Aspectos afetivos, constituintes de um sistema emocional e psicológico mais amplo, constituem parte da representação, são como que um pedaço de um quebra-cabeça formado não somente de aspectos cognitivos, mas também de símbolos, cuja gênese se dá no seio da vida social dos sujeitos epistêmicos, quando de sua descentração em relação aos objetos do mundo concreto ao longo do desenvolvimento infantil e juvenil.

Crenças e valores permeiam a relação pedagógica como parte de um sistema de representações que influenciam as condutas dos atores da sala de aula. Desembocam em atitudes várias, que vão desde o respeito, o carinho, a compreensão e o bem-estar, como também repulsa, revolta, falta de interesse e outras de cunho negativo (*vide* FRADE & MACHADO, 2008).

Conclui-se que a Teoria das Representações Sociais é objeto de estudo importante no campo educacional quando pode servir para elucidar aspectos inerentes ao cotidiano escolar, tais como a cultura da escola, práticas educativas e processos de aprendizagem, inclusão, bem como marginalização e exclusão. Elas comandam atos, são pensamentos em ação, governam condutas e estabelecem a ponte entre a alteridade e cada um através de gestos comunicativos. Na medida em que o sistema escolar se altera no fluxo incessante do devir, no decorrer da pós-modernidade, mudam também as representações, instauram-se novas ideologias, mudam-se as interpretações dos fatos sociais pertinentes a esse contexto. As Representações Sociais podem, pois, constituir a peça fundamental para a decifração de tal realidade, abrindo aos pesquisadores um mundo de possibilidades.

Considerando, pois, o poder das Representações Sociais de explicarem a realidade situada num contexto cultural, histórico e social, o capítulo seguinte

apresenta o desenvolvimento metodológico desta pesquisa, revelando a sua elaboração nos planos teórico e prático.

CAPÍTULO II

METODOLOGIA DE PESQUISA

*Valeu a pena? Tudo vale a pena
Se a alma não é pequena.
Quem quer passar além do Bojador
Tem de passar além da dor.
Deus ao mar o perigo e o abismo deu,
Mas nele é que espelhou o céu.
(Fernando Pessoa)*

CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE PESQUISA

Até o momento, exibiram-se os objetivos desta pesquisa em Educação, a qual investiga, considerando dentre os diferentes sujeitos que convivem no cotidiano escolar, o “conteúdo” do pensamento dos estudantes acerca de seus professores de matemática, o que é feito aqui sob a égide das Representações Sociais.

Para a sua realização, o capítulo anterior expõe as teorias sob as quais tais conteúdos serão codificados e analisados, quais sejam, os referenciais sobre a Pós-modernidade e a Teoria das Representações Sociais.

O presente capítulo apresenta a forma como se deu o desenvolvimento da pesquisa, bem como oferece uma compreensão dos passos que foram dados até a sua consecução final. Em seu desenvolvimento, optou-se por separar o assunto discutido em tópicos, de forma a facilitar o seu entendimento, o que justifica a elaboração da estrutura deste capítulo como apresentada a seguir.

Inicialmente, discute-se a opção pela realização de uma pesquisa qualitativa, amplamente utilizada no contexto educacional. Em seguida, procura-se expor algumas particularidades das pesquisas que são executadas sob a ótica da Teoria das Representações Sociais. Prossegue-se mostrando algumas características dos espaços onde foi realizada a pesquisa, bem como as dos sujeitos que dela participaram. Continua-se com os instrumentos que permitiram a realização da coleta de dados e encerra-se com a exposição dos diferentes procedimentos que permitiram a realização desta investigação, seja no plano teórico — procedimentos teóricos —, seja no plano prático, aqui dividido em duas etapas: os procedimentos empíricos e os analíticos.

II.1 – MODALIDADE DE PESQUISA

Procurando responder às questões de pesquisa, optou-se pela realização de um estudo que pode ser considerado prioritariamente qualitativo segundo as concepções de Pires (2008, p. 90).

A pesquisa sobre as Representações Sociais, estando comprometida com situações sociais naturais e complexas — requisito imprescindível para que sejam acessadas as condições de sua produção —, é necessariamente uma pesquisa qualitativa, entendendo-se por pesquisa qualitativa “uma tradição específica dentro das ciências sociais que depende essencialmente da observação de pessoas em seus próprios territórios e da interação com estas pessoas através de sua própria linguagem e em seus termos”. (Kirk e Miller, 1986: 9; citado por SPINK, 2004, pp. 103-104) ¹⁷

Pires (2008) participa do debate que contrapõe o quantitativo e o qualitativo e, em sua discussão sobre este último, opta por afirmar o que ele não é devido à complexidade desta temática, já que “delimitar e caracterizar globalmente o que se denomina ‘pesquisa qualitativa’ parece, em si, uma tarefa paradoxal e destinada, desde o início, ao fracasso” (PIRES, 2008, p. 87). Desse modo, o autor trata de procurar uma maneira menos errônea de caracterizá-la. Opta, pois, por um processo que faz uma desconstrução de diversos enunciados sobre a pesquisa qualitativa, os quais o autor considera incorretos ou muito fechados (PIRES, 2008, p. 87).

Para o autor, os termos qualitativo e quantitativo devem ser usados para se referir às pesquisas e não à metodologia de pesquisa. Esta deve ser caracterizada como uma só, já que as grandes questões de ordem metodológica perpassam indistintamente tanto as pesquisas de vieses qualitativos quanto as de ordem quantitativa (PIRES, 2008, p. 87).

Em seu processo de desconstrução das representações correntes acerca da pesquisa qualitativa, Pires (2008, p. 90) estabelece uma definição elementar desse tipo de pesquisa, já que ele acredita que outras definições para além desta estão muito mais associadas aos gostos e preferências do pesquisador, ou à corrente teórica a qual ele se afilia. Sendo assim, entende a pesquisa qualitativa por aquela que se realiza através de um material empírico não tratado sob a forma de números, enquanto a pesquisa quantitativa faz o inverso.

Na caminhada metodológica percorrida ao longo desta pesquisa, deparamo-nos em determinados momentos com dados que exigiam quantificação, visto que a pesquisa em Representações Sociais se faz a partir de um inventário de material simbólico que é obtido mediante um discurso proferido pelos sujeitos pesquisados, o que será mais bem esclarecido na próxima seção. Surge, no

¹⁷ KIRK, J. e JEROME, M. L. *Reliability and validity in qualitative research*. Bervely Hills, Califórnia, Sage, 1986.

momento, então a dúvida sobre o caráter qualitativo da presente pesquisa, principalmente ao se considerar o fato de que pesquisas qualitativas e quantitativas não são mutuamente intercambiáveis, segundo a ressalva feita por Pires, transcrita abaixo.

Se a técnica de coleta de dados não caracteriza nem o quantitativo, nem o qualitativo, não é preciso por isso supor que estes dois tipos de pesquisa sejam *intercambiáveis*. Cada forma (quantitativa ou qualitativa) de medida ou de materiais empíricos possui *limites teóricos (para além de seus limites práticos) relativamente aos diferentes aspectos dos diferentes objetos*, e por isso mesmo que jamais se saiba determinar de antemão as fronteiras precisas de um tipo de material ou do tratamento quantitativo ou qualitativo dos dados, nem seu campo de possibilidades (PIRES, 2008, p. 89, grifos do autor).

O autor mesmo vem nos apresentar uma solução para esta dúvida, quando, para encerrar sua discussão, oferece uma conclusão sobre o que ele entende por pesquisa qualitativa. Trata-se de um momento em que ele apresenta cinco características gerais de qualquer pesquisa qualitativa. Tais elementos podem ser encontrados nessa pesquisa, o que nos permite classificá-la como qualitativa. Eles são mencionados logo abaixo, onde se aproveita também para explicitar como se fazem presentes neste estudo:

- A) "... flexibilidade de adaptação durante seu desenvolvimento, inclusive no que se refere à construção progressiva do próprio objeto de investigação" (PIRES, 2008, p. 90). Esta característica esteve presente em diversos momentos da pesquisa. Observa-se uma mudança estrutural na pesquisa, desde a sua fundamentação temática, durante a construção do projeto de pesquisa a ser submetido ao PPGE/FaE/UFMG, o qual tratava de percepção sobre o professor e não representações sociais sobre o professor. Outra adaptação, a mero título de exemplificação que cabe aqui destacar, foi a consideração de que uma observação participante não se fazia necessária para a presente pesquisa em representações sociais.
- B) "... capacidade de se ocupar de objetos complexos, como as instituições sociais, os grupos estáveis, ou ainda, de objetos ocultos, furtivos, difíceis de apreender ou perdidos no passado" (PIRES, 2008, p. 90). O objeto aqui pesquisado é de ordem complexa, pois que envolve consenso e negociação entre os sujeitos presentes em uma

coletividade social de grupo, no caso a sala de aula, de ordem estável, pois que se altera pouco ao longo de um ano letivo. As representações sociais lá construídas e comunicadas são objetos por vezes ocultos, nem sempre fáceis de apreender, têm origem no passado, perpetuando-se no presente dos processos de ensino-aprendizagem, fenômeno que podemos denominar de atualização, a qual se coaduna aos fenômenos de objetivação e ancoragem, discutidos brevemente no referencial teórico da pesquisa.

- C) “... capacidade de englobar dados heterogêneos, ou [...] de combinar diferentes técnicas de coleta” (PIRES, 2008, p. 90). Utilizou-se neste estudo técnicas diversificadas de coleta de dados, conforme será explicitado na seção Instrumentos de Coleta. Desta forma, os dados obtidos apresentam um caráter heterogêneo, o que caracteriza a riqueza das pesquisas qualitativas.
- D) “... capacidade de descrever em profundidade vários aspectos importantes da vida social [...], justamente devido à sua capacidade de permitir ao pesquisador dar conta [...] do ponto de vista interior, ou de baixo” (PIRES, 2008, p. 90). Por suas próprias características, a pesquisa em representações sociais descreve facetas importantes da vida social. Neste caso específico, trata-se do ensino e da aprendizagem da matemática escolar, conteúdo curricular importante para a nossa sociedade conforme demonstrado por diversas pesquisas.¹⁸
- E) “... abertura para o mundo empírico, a qual se expressa, geralmente, por uma valorização da exploração indutiva do campo de observação, bem como por sua abertura para a descoberta de ‘fatos inconvenientes’ (Weber), ou de ‘casos negativos’. Ela tende a valorizar a criatividade e a solução de problemas teóricos propostos pelos fatos inconvenientes” (PIRES, 2008, p. 90). No presente estudo, houve uma construção metodológica a partir do próprio campo de investigação. Na medida em que os procedimentos de pesquisa eram realizados,

¹⁸ Pesquisas como a de Auarek (2000), dentre outras desenvolvidas pela linha de pesquisa em Educação Matemática do PPGE/FaE/UFMG, servem para ilustrar a relevância adquirida pela Matemática em nossa sociedade.

eles sofriam adaptações e eram aperfeiçoados para a utilização com os próximos sujeitos a colaborarem com a pesquisa.

II.II – A PESQUISA EM REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Nesta seção, faz-se uma breve exposição acerca do que tem sido dito, de maneira geral, sobre a metodologia de pesquisa em Representações Sociais. A pesquisa empírica que toma por referencial teórico-analítico a Teoria das Representações Sociais apresenta algumas especificidades próprias do seu campo de investigação que devem ser mais bem delineados. É claro que nem todas as pesquisas efetuarão tudo o que será exposto aqui, pois que se trata de normativas gerais que em vez de servirem de amarras a engessarem o trabalho do pesquisador, servem-lhe, antes, como sugestões do que pode ser feito. Conseqüentemente, a construção de uma metodologia que sirva para o problema a ser respondido pela pesquisa deve se dar de uma forma plástica, maleável e flexível, tendo por base os referentes teóricos, as produções de diversos pesquisadores que se debruçam sobre os problemas epistemológicos da metodologia de pesquisa a ser utilizada conjuntamente com a Teoria das Representações Sociais. Neste caso, a presente pesquisa, ao tecer suas considerações sobre a metodologia de pesquisa, toma por base os textos de Spink (2004) e Souza Filho (2004), os quais são complementares e servem como guia para pesquisadores em diversos graus de desenvolvimento.

Tomando como base o texto de Spink (2004, pp. 99-100), pode-se inferir que, ao efetuar um estudo por meio desta teoria, o pesquisador deve encontrar maneiras de acessar o contínuo diálogo, o burburinho permanente entre os indivíduos. Isso se deve ao fato de Moscovici (1984, p. 53, citado por Spink, 2004, p. 99)¹⁹, ao formular inicialmente as bases de sua teoria, postular que é a conversação que ocupa a posição central no universo consensual, já que é a comunicação que molda, anima e dá vida própria às representações.

Pode-se dizer que sem comunicação não há representação e os processos representacionais são uma conquista da comunicação. O reconhecimento da ação comunicativa como unidade central de análise na forma

¹⁹ MOSCOVICI, S. The phenomenon of Social Representations. In: FARR, R. M. e MOSCOVICI, S. (orgs.). *Social Representations*. Cambridge, Cambridge University Press, 1984.

representacional é um passo teórico importante para ligar conhecimento e contexto e revelar seus avatares sociais e psicológicos. Ao mesmo tempo, a análise da comunicação mediando as tríades da representação demonstra com clareza a maleabilidade do saber e sua dependência em processos de interação. (JOVCHELOVITCH, 2008a, p. 177).

Dessa forma, a comunicação ocupa posição de destaque na pesquisa em Representações Sociais, sendo seu registro e sua análise o que deve constituir o trabalho do pesquisador. Assim, este assume como tarefa básica em um estudo de Representações Sociais inventariar unidades de sentido e de contexto isoladas ou combinadas em construtos representacionais, produzidos, mantidos ou extintos de acordo com os fatos sociais por que passam os indivíduos e os grupos. Uma pesquisa completa constaria, pois, de quatro etapas principais, a saber: Coleta de dados, Análise de conteúdo, Análise de discurso e, por fim, Tratamento quantitativo (SOUZA FILHO, 2004, p. 113 e segs.).

A coleta de dados deve permitir o acesso ao universo materializado pela conversação, o que se dá através da obtenção de material espontâneo por meio de questões, expresso livremente ou condensado em outras formas de produções culturais e sociais (SPINK, 2004, p. 100). Tais técnicas privilegiam, pois, o ingresso no universo simbólico da mente dos sujeitos pesquisados, permitindo-lhes a livre expressão de seus pensamentos, espaço potencial de mundos consensuais e reificados. É, então, sobre este material espontâneo que a pesquisa em Representações Sociais vai se alicerçar. Sendo assim, as técnicas de coleta e de análise, a postura metodológica do pesquisador e o próprio conteúdo a ser exposto no relatório final de pesquisa, tudo isso deve refletir as características desse material.

Considerando-se esses condicionantes, pode-se apresentar um modelo simplificado que resume o arsenal de técnicas de coleta de dados descritas em Spink (2004), as quais são privilegiadamente utilizadas pelos pesquisadores em Representações Sociais, conforme se observa a Figura 1.

Spink (2004, p. 100) afirma que as técnicas verbais são a maneira mais comum de obter acesso às representações. Destacam-se as entrevistas, empregadas em grande número de pesquisas, a começar pelo estudo seminal de Moscovici sobre a representação social da Psicanálise, e pelo trabalho de Jodelet sobre a representação social da Loucura. Elas permitem dar voz ao entrevistado,

compondo um material rico, já que desvela práticas sociais, bem como suas condições de produção.

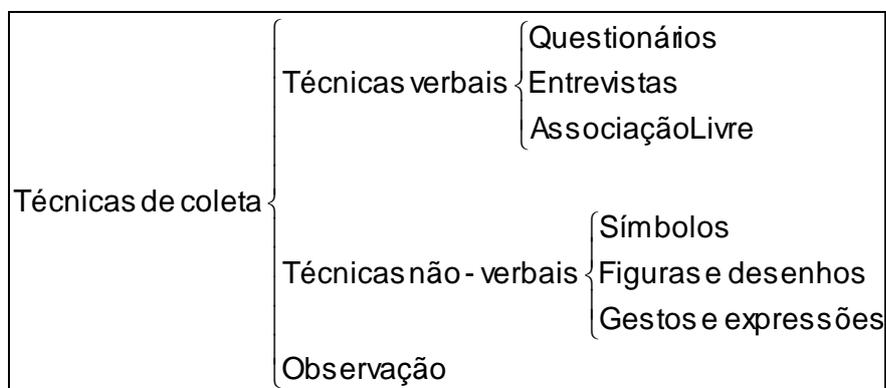


FIGURA 1 - Técnicas de coleta

Já os questionários, apesar de serem menos flexíveis e menos capazes de permitir o acesso aos mundos consensuais revelados pela conversação, são bastante importantes como ferramenta de pesquisa, talvez o único instrumento que seja viável, sobretudo quando se lida com grandes amostras (SPINK, 2004, p. 100). Cabe destacar que tal instrumento de pesquisa exige uma quantificação e um tratamento estatístico, o que o diferencia sobremaneira do anterior, dependendo da forma como for elaborado.

Outra forma de coleta que vem ganhando destaque é a associação livre de palavras, onde, a partir de um ou mais termos indutores, o sujeito de pesquisa fornece outras palavras que lhe vêm à mente. Tal procedimento pode ser complementado pela técnica das Escolhas Hierarquizadas Sucessivas, conforme descrita por Alves-Mazzotti (2005, p. 236). Trata-se de um processo em que as palavras obtidas por meio da associação livre são analisadas pelos próprios sujeitos da investigação, os quais devem então ir separando-as em grupos cada vez menores, das menos importantes para as mais importantes, de forma que, ao final, sobrem apenas aquelas que tais sujeitos considerem as mais significativas como descritoras do objeto investigado. A associação livre e as escolhas hierarquizadas permitem que o pesquisador estabeleça o campo de representação, “que pode ser considerado, [...], como o modo de o sujeito hierarquizar e coordenar os significados e atitudes” (SOUZA FILHO, 2004, p. 119).

Spink (2004, pp. 101-102) caracteriza ainda as técnicas não-verbais como projetivas, que permitem o abandono de inibições. Apresenta como vantagem ainda o acesso ao universo simbólico de depoentes que não conseguem estruturar plenamente suas representações utilizando-se de palavras, o que pode ser exemplificado pelo caso em que os sujeitos de pesquisa são crianças em tenra idade. Já a observação “tem um papel proeminente no estudo das Representações Sociais, dado que nos liberta da quantificação e da experimentação prematura com a conseqüente fragmentação do fenômeno estudado” (SPINK, p. 102). A observação permite a aproximação inicial com o fenômeno estudado, já que não se pode falar em causa e efeito entre as unidades de sentido da representação, mas apenas de interação entre tais elementos (SOUZA FILHO, 2004, p. 114).

O estudo de Representações Sociais exige tal variabilidade de procedimentos pelas múltiplas características observadas em qualquer representação. Tais características não são inteiramente reveladas por uma única técnica. Cada um destes métodos revela, pois, uma faceta das representações, característica que se denomina de polimorfia, a qual Spink (2004, p. 102) estabelece como inerente às representações. A triangulação de dados assume, nesse caso, não apenas um caráter de validação do conhecimento obtido pelos procedimentos de pesquisa, fato correntemente relacionado nos cursos e manuais de metodologia da pesquisa, mas ganha aqui uma nova conotação, já que permite não apenas validar por uma técnica os resultados obtidos por outra, mas, sobretudo, fornecer novos elementos que compõem a representação, aprofundando-se a análise.

Cada uma daquelas técnicas anteriormente mencionadas exige a elaboração de diferentes instrumentos de pesquisa, os quais são criados considerando-se o problema a ser estudado e as populações pertinentes. De acordo com Souza Filho (2004, p. 119), “um instrumento de pesquisa deve partir de perguntas que suscitem aspectos do objeto de representação de níveis mais concretos, familiares e definidos até os aspectos mais abstratos, estranhos e ambíguos”.

Os dados empíricos obtidos na fase de coleta são submetidos à análise de conteúdo, a qual pode ser resumida como um agrupamento inicial dos dados reunindo-os sob um significado comum para, em seguida, sofrerem novo agrupamento em torno de categorias de análises relativas (SOUZA FILHO, 2004, p. 122). De acordo com Souza Filho (2004, p. 122 e segs.), são premissas necessárias

para a análise de conteúdo: a) a *homogeneidade* de cada sistema categorial; b) a correspondência biunívoca entre os elementos do sistema categorial e dos dados de primeira ordem, o que é conhecido como *exclusão mútua*; c) o grau de adaptação entre o material obtido, o problema investigado e seu quadro de hipóteses e teorias, ou seja, a *pertinência*; d) por fim, o dever de se esforçar por analisar todo o material obtido seguindo uma mesma operação, de forma que outro analista consiga chegar a resultados semelhantes, o que se denomina *objetividade*.

A Análise do Discurso constitui uma terceira etapa da pesquisa em Representações Sociais. A simples listagem dos temas é etapa fundamental da pesquisa em Representações Sociais, mas o trabalho dos pesquisadores não acaba aí. Souza Filho (2004, p. 126) propõe que a investigação procure encontrar estruturas discursivas, por sua vez, inseridas em dinâmicas sociais e históricas. O autor ainda sugere que se perceba as características do objeto diante do próprio objeto de representação e das características que outros grupos selecionaram, bem como explicitar a maneira de combinar as unidades de registro em estruturas. Ele deixa claro, como ressalva, que todo esse trabalho só pode ser feito mediante um objeto de investigação delimitado objetivamente e, sendo o caso, possuindo um *corpus* sistemático de representações sociais sobre o objeto para se poder analisar até que ponto o sujeito afastou-se da realidade quando produziu sua representação.

A análise de discurso permite que se faça a investigação da estrutura de uma representação social, revelando a frequência bem como a hierarquia das unidades de registro. Revela ainda a difusão e a propagação de Representações Sociais pelos órgãos e meios de comunicação tal qual proposto no trabalho inaugural de Moscovici. Dessa forma, saberes vão sendo disseminados pelo tecido social, de forma que conhecimento de caráter científico vai sendo passado ao comum do cotidiano, figurando em saber de senso comum.

Como quarta etapa da pesquisa em Representações Sociais, temos o Tratamento Quantitativo, o qual está ausente em diversos trabalhos nos quais os autores se restringem a identificar temas, atitudes e campos de representação. Testes paramétricos e testes de correlação, dentre o arsenal oferecido pela Estatística, podem aumentar a objetividade e melhorar os resultados obtidos pelas etapas anteriores. Souza Filho (2004, p. 112) distingue, pois, a observação com validação quantitativa da que ocorre sem validação quantitativa. A primeira

possibilita diferenciar com mais segurança as representações de um grupo em relação às de outro, o que acrescenta qualidade ao trabalho.

Expostos os principais procedimentos metodológicos que vêm sendo adotados de forma mais generalizada pelos pesquisadores em Representações Sociais, bem como os condicionantes específicos desse tipo de pesquisa, passa-se a descrever, na sequência deste capítulo apenas os procedimentos aqui adotados, justificando, na medida do possível, as escolhas e as limitações.

II.III – O CAMPO DE INVESTIGAÇÃO E SEUS SUJEITOS

Para a presente pesquisa, os trabalhos de campo ficaram inicialmente limitados à cidade em que o pesquisador habita atualmente, Curvelo. O município teve sua população estimada em 2009 de 75.051 habitantes. Encontra-se situado na mesorregião central de Minas Gerais, na microrregião de Curvelo, com uma área de 3.306,1 km². A cidade fica distante aproximadamente 170 km de Belo Horizonte. Tem localização privilegiada numa região servida por importantes sistemas rodoviários, onde se destaca a rodovia BR-040 que faz a ligação entre Brasília, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, a rodovia BR-135 (Trajeto Minas/Maranhão) e rodovia BR-259 (Acesso a Diamantina). De clima quente, com grande oscilação térmica no decorrer do dia, bem como ao longo do ano, o município apresenta paisagem típica do cerrado. Seu relevo é plano, sem grandes acidentes geográficos, com solo rico em cristais, cuja exportação se dá para inúmeras áreas do país, bem como do exterior.

Foram sujeitos dessa pesquisa 68 estudantes do último ano do Ensino Fundamental, cujas idades variavam de 13 a 17 anos. A pesquisa foi realizada em uma escola pública e noutra particular da cidade de Curvelo²⁰. A seleção dos estabelecimentos de ensino onde se deu a investigação teve como critérios a facilidade de acesso do pesquisador, bem como o interesse demonstrado pelas suas respectivas Direções e Setores de Apoio Pedagógico em dela participar.

²⁰ Por razões éticas, omitir-se-á os nomes das escolas pesquisadas.

Em cada uma dessas escolas, efetuaram-se os procedimentos de investigação em uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental, caracterizadas na tabela abaixo.

Tabela 1
As escolas da amostra

ESCOLA	TIPO	NÚMERO DE ALUNOS PARTICIPANTES
Escola A	Pública	40
Escola B	Particular	28

A escolha do 9º ano se deu pelo interesse de se observar as Representações Sociais num contexto de fechamento de um amplo ciclo de escolarização, no caso, o Ensino Fundamental. Já a quantidade de turmas investigadas em cada escola é justificada pelo fato de que na Escola B há apenas uma única turma de 9º ano. Dessa forma, resolveu-se pesquisar uma única turma na Escola A para que a quantidade de turmas pesquisadas fosse a mesma em cada escola.

A Escola A é pública, pertencente à Rede Estadual de Ensino. Apresenta aulas em três turnos, que são ministradas para alunos a partir do 6º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio no ensino regular e também na modalidade Educação de Jovens e Adultos – EJA. Caracteriza-se ainda por localizar-se na Zona Urbana do município, mas atender a uma população pertencente à Zona Rural de Curvelo, que para lá se desloca cotidianamente mediante o serviço de transporte escolar/ônibus. Na turma pesquisada, 10% dos alunos pertenciam à Zona Rural e o restante morava na Zona Urbana, conforme informações verbais fornecidas pela escola. A clientela atendida pela escola é representada, em sua maioria, salvo exceções, por alunos que residem nos bairros circunvizinhos e possuem condição socioeconômica menos favorável (pobres e classe média baixa), de acordo com os dados obtidos em conversa na própria escola. Quanto aos alunos desta escola que participaram da pesquisa, cabe destacar que 39 deles disseram já ter tido alguma reprovação no Ensino Fundamental e apenas uma aluna disse não ter sido reprovada.

A Escola B é privada e apresenta aulas de todo o Ensino Fundamental e Médio no turno da manhã e Educação Infantil no turno da tarde. Possui ainda aulas de algumas modalidades técnicas no turno da noite. Localizada no centro de Curvelo, atende clientela das classes média e alta pertencentes tanto à própria cidade, como a outros municípios próximos, para onde os pais enviam seus filhos para estudar. Estes últimos consistem numa minoria dos alunos da escola. Na turma pesquisada, apenas um aluno disse já ter sido reprovado no Ensino Fundamental.

II.IV – OS INSTRUMENTOS DE COLETA

Para a coleta de dados, foram utilizadas as técnicas de Associação Livre de Palavras e Entrevistas.

No caso da presente pesquisa, a restrição temporal imposta pelo mestrado, bem como as próprias condições pessoais de vida do pesquisador, fizeram com que os instrumentos se restringissem às técnicas verbais, cuja coleta e análise se dariam de forma mais rápida.

Conforme descrito anteriormente, a Associação Livre de Palavras é uma técnica verbal utilizada quando se pretende investigar o conteúdo verbal das representações de sujeitos em determinado ambiente. É um procedimento bastante utilizado nas pesquisas em representações sociais que se dedicam à perspectiva Estrutural de Jean-Claude Abric, sendo, entretanto, utilizado também em outras perspectivas de pesquisa. Ao utilizar-se desta técnica, utilizou-se como instrumento de produção de dados o registro escrito em papel de termos e expressões produzidos pelos alunos a partir do termo indutor “*professor de matemática*”.

Por fim, após uma análise inicial dos dados obtidos nesta etapa, análise “selvagem” nos termos de Souza Filho (2004, p. 117), optou-se pela realização de entrevistas semiestruturadas, as quais permitiram ao pesquisador obter mais dados sobre diferentes aspectos da realidade psicossocial dos entrevistados a respeito do objeto de investigação — o *professor de matemática*. Para este procedimento, utilizou-se como instrumento o roteiro de entrevista, transcrito abaixo.

Roteiro de entrevista

1. Você se considera um/a bom/boa aluno/a de matemática?
2. Quantos professores de matemática você já teve até o presente momento? Como eles eram, com agiam, como ensinavam?
3. Quando um professor ensina bem?
4. A existência de um professor é importante para que você consiga aprender matemática?
5. Como o professor de matemática interfere na sua aprendizagem deste conteúdo?
6. Além do professor de matemática, existem outras pessoas ou situações, lugares que ensinam matemática?
7. O professor de matemática é diferente do professor de outras disciplinas?
8. O avanço dos meios de comunicação e da tecnologia tem mudado o jeito de aprender e ensinar matemática?
9. Quais devem ser os procedimentos/trabalho do professor de matemática para que você aprenda esta disciplina?
10. Ao longo da sua escolarização, você percebe mudança no comportamento dos seus professores?
11. Quais as atitudes/comportamentos dos professores de matemática que você considera ruins/inadequados? Quais pontos que poderiam ser melhorados ou ainda que o/a incomodam?
12. Se você tivesse que explicar para alguém que nunca viu um professor de matemática ou não sabe o que é um professor de matemática, como você daria para ele uma definição do que seja um professor de matemática?

Há de se destacar que tal roteiro serviu apenas como guia básico para a condução das entrevistas, haja vista que outras questões se fizeram presentes ao longo de sua condução. Ressalta-se ainda que as entrevistas foram gravadas apenas em áudio, com a utilização de um gravador eletrônico. Os dados obtidos por meio destes instrumentos serão apresentados na seção Procedimentos Empíricos.

II.V – PROCEDIMENTOS EMPÍRICOS

A pesquisa foi realizada em três fases, a saber: o contato inicial com as escolas participantes na primeira fase; a realização da Associação Livre de Palavras na segunda fase; e por fim, as Entrevistas na terceira fase, procedimentos já descritos anteriormente.

Inicialmente, procuraram-se três escolas da cidade de Curvelo no mês de agosto de 2010, na pessoa de seu Diretor, explicando-lhes, em moldes gerais, como seria a pesquisa e seus objetivos. Dessas, duas manifestaram interesse em participar da pesquisa. Estabelecidos os contatos com as respectivas direções de cada escola e obtendo destas a autorização para participação na Pesquisa, nos moldes do documento que foi enviado ao Comitê de Ética da Pesquisa – COEP/UFMG, tratou-se de entrar em contato com os serviços de Orientação Pedagógica de cada escola, os quais ficaram responsáveis pela interação entre o pesquisador e sua escola a partir daquele momento.

Na Escola A, a direção responsabilizou-se pela distribuição e recolha das autorizações dos alunos e encaminhou o pesquisador para tratar das questões da pesquisa com a Especialista — Orientadora Pedagógica — que dali em diante era quem resolveria todas as questões referentes à pesquisa. Estando autorizados, em setembro de 2010, deu-se início aos trabalhos em uma das três turmas de 9º ano da escola, escolhida por essa orientadora. Questionada sobre as características das turmas, ela disse que as três eram bem semelhantes, visto que a escola não separa os alunos por idade ou desempenho. Desta forma, a escolha se deu de forma aleatória. O primeiro contato entre o pesquisador e a turma se deu no dia da produção de dados escritos para a primeira fase da pesquisa — Associação Livre — em horário de aula, visto que os procedimentos de autorização ficaram a cargo da direção. A orientadora interrompeu a aula — no caso, estava sendo ministrado conteúdo de português — e introduziu o pesquisador na sala, apresentando-o e informando sobre a realização dos procedimentos da pesquisa, retirando-se em seguida. O pesquisador tomou a palavra e conversando com a turma, explicou novamente, considerando que eles já tinham lido o documento do Comitê de Ética, disse que se tratava da realização de uma pesquisa de mestrado interessada em

investigar as representações sobre o professor. Depois de explicar em linhas gerais a pesquisa, e não tendo por parte da turma nenhuma pergunta, solicitou aos alunos que escrevessem em uma folha de papel em branco distribuída por ele, as cinco primeiras palavras que lhes ocorressem quando pensassem no termo indutor “*professor de matemática*”. Todo o procedimento foi assistido pela professora de português, que contribuiu para a manutenção da ordem e disciplina na classe. Os alunos colaboraram bem com a pesquisa, e se mostraram surpresos, tanto com a simplicidade do procedimento, quanto com as características inerentes à pesquisa, a qual estava interessada em saber o que eles pensavam sobre o professor. Alguns alunos riram ou fizeram “piadas” sobre a figura do professor, mas, no geral, a participação foi tranquila.

O pesquisador recolheu o material na medida em que os alunos foram terminando de escrever. Quando todos terminaram de escrever, explicou que a pesquisa ainda teria uma fase posterior, com a realização de entrevistas e que ainda voltaria à escola para a realização da segunda fase, agradeceu a participação e despediu-se. Tais palavras obtidas por meio da Associação Livre foram recolhidas e organizadas pelo pesquisador numa planilha eletrônica, observando-se ainda as frequências obtidas em cada uma.

O material permitiu a elaboração do roteiro da entrevista, que foi realizada, no mês de novembro de 2010, de forma individual, com um total de quatro alunos dessa turma. Chovia bastante no fim do ano e muitos alunos haviam faltado à aula. Como critério de escolha adotado, optou-se por aqueles que gostariam de colaborar com a pesquisa. A entrevista se deu no horário de aula, fora da sala de aula, na sala dos professores, a qual se encontrava vazia no momento e foi realizada de forma individual.

Na escola B, a direção encaminhou o pesquisador para a Orientadora Pedagógica, a qual ficou responsável por assistir o pesquisador em seu trânsito pelo ambiente escolar e execução dos procedimentos da pesquisa. Ela cuidou da entrega e recolha das autorizações e marcou uma data para a vinda do pesquisador à escola para a realização da primeira fase da pesquisa. Na data marcada, o pesquisador compareceu à escola e foi encaminhado para a sala de aula da turma que iria ser pesquisada sob os auspícios da orientadora. O pesquisador se dirigiu sozinho para a sala e interrompeu uma aula de Biologia, explicando ao professor que se realizaria naquele momento a pesquisa e pedindo a sua autorização para que ocorresse. O

pesquisador explicou à turma os procedimentos a serem adotados para a realização da pesquisa e pediu que escrevessem em uma folha de papel em branco distribuída por ele as cinco primeiras palavras e/ou expressões que lhes viessem à mente quanto pensassem no termo indutor “*professor de matemática*”. O professor estava presente na sala de aula e não interferiu em nenhum momento. Os alunos responderam com naturalidade à questão e entregaram as palavras escritas no papel ao pesquisador. Como na outra escola, houve risos, piadas e algumas falas mais exaltadas sobre a figura do professor de matemática, mas no geral, as atividades desenvolveram-se de forma tranquila.

As palavras recolhidas na Escola B foram arquivadas em planilha eletrônica do Microsoft Excel[®], e deram origem, juntamente com as recolhidas na outra instituição de ensino, ao roteiro de entrevista, a qual foi realizada na última semana letiva do ano. Optou-se por entrevistar os alunos que quisessem colaborar com a pesquisa. Como apenas quatro alunos desejaram participar da entrevista, tendo os outros se recusado a tal participação, entrevistou-se estes quatro alunos, no turno da tarde, fora do horário de aulas, dentro do próprio ambiente escolar.

As entrevistas foram transcritas e formaram um corpus documental que permitiu o acesso do pesquisador ao universo simbólico de suas representações sobre o professor de matemática. Os procedimentos que ocorreram na Escola B foram de todo semelhantes aos da Escola A, e ocorreram concomitantemente, de tal forma que a segunda fase foi realizada na Escola A e uma semana depois na Escola B. Um mês após a ocorrência da segunda fase, os materiais recolhidos nas duas escolas é que serviram de base para a entrevista que, por causa do calendário escolar e disponibilidade das escolas, foi realizada primeiro na Escola B e posteriormente na Escola A.

Ressalta-se ainda que foram entrevistados quatro alunos na Escola B por que apenas quatro quiseram participar das entrevistas. Para que a quantidade fosse a mesma na outra escola, optou-se por entrevistar o mesmo número de alunos, escolhidos de forma aleatória entre eles. Convém explicitar que nesta fase da pesquisa o pesquisador procurou a turma participante da pesquisa na Escola A e perguntou quem gostaria de participar da entrevista. Dentre os que levantaram a mão, manifestando desejo de participar, ele escolheu um aleatoriamente, encaminhando-o à sala dos professores. Ao fim da entrevista, este aluno ficara

encarregado de chamar o próximo, de forma que não houve influência do pesquisador na participação dos alunos a partir da segunda entrevista realizada.

II.VI – PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS

Após a realização de cada fase, o material recolhido foi lido e serviu como base para a realização da etapa seguinte. A leitura propiciou uma análise preliminar em que as impressões deixadas pelo material foram sendo anotadas pelo pesquisador, para posterior utilização.

Todos os dados foram analisados segundo os referenciais teóricos estabelecidos no Capítulo I, quais sejam, o pensamento sobre a Pós-modernidade e a Teoria das Representações Sociais. Tratou-se de observar no material, palavras e expressões sobre o professor de matemática que ao elaborarem uma *teoria* sobre a figura do professor, do trabalho docente e sua interação com os alunos, bem como com os processos de ensino e aprendizagem, correspondessem a uma realidade temporal histórico-cultural-social possibilitada pela pós-modernidade.

Das quatro fases de pesquisa mencionadas na seção II do presente capítulo, as limitações de tempo, recursos e disponibilidade do pesquisador impuseram a realização de apenas três, de tal forma que se optou pela não realização da validação quantitativa. Os dados obtidos pela Associação Livre e Entrevistas foram submetidos a Análise de Conteúdo nos moldes de Bardin (2008). Para a realização da Análise de Discurso, seguiu-se o modelo apresentado por Souza Filho (2004).

No próximo capítulo, apresentam-se os dados obtidos pela pesquisa, bem como as discussões suscitadas por sua análise.

CAPÍTULO III

ANÁLISE E DISCUSSÃO

*“O outro e o mesmo são uma construção
recíproca que se desvela ao longo
de situações históricas.”
(Angela Arruda, 1998, p.18)*

CAPÍTULO III – ANÁLISE E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os dados obtidos pela pesquisa e mostra como se deu a sua análise. Sendo assim, procura responder às questões colocadas na Introdução com o apoio da teoria apresentada nos Referenciais Teóricos.

Seguindo os procedimentos e técnicas apresentados no capítulo anterior, oferece-nos uma visão sobre o conteúdo simbólico a respeito do professor de matemática segundo a descrição dos estudantes. Estruturalmente, a análise se divide em duas partes: as unidades de registro obtidas por associação à figura do professor e as teorias sobre o professor e seu trabalho. Ao final do capítulo, realiza-se uma síntese em que se expõe os principais resultados obtidos pela investigação.

III.I – INVENTARIANDO IDEIAS SOBRE O PROFESSOR

Por meio da técnica da Associação Livre de Palavras, e utilizando o termo indutor “professor de matemática”, a arguição dos alunos encontrou diversas unidades de registro, como exposto nas tabelas abaixo.

Tabela 2
Termos induzidos na Escola A

Termo Induzido	Frequência	Percentual
ajuda	1	0,53%
amigável	1	0,53%
amigo	4	2,13%
amoroso	1	0,53%
aprender	1	0,53%
atenção	1	0,53%
atencioso	3	1,60%
atividade difícil	1	0,53%
atleticano fanático	3	1,60%
aula difícil	1	0,53%
aula ruim	1	0,53%
aula tranquila	1	0,53%
bagunça	5	2,66%
barulho	1	0,53%
bobagem	1	0,53%

bobo	1	0,53%
bom ensino	1	0,53%
bom professor	7	3,72%
bomba	1	0,53%
bonzinho no fim de ano	1	0,53%
brinca muito	1	0,53%
brincadeiras	1	0,53%
brincalhão	9	4,79%
calmo	1	0,53%
chato	5	2,66%
chatura	1	0,53%
complicado	1	0,53%
compreensivo	1	0,53%
Contas	3	1,60%
dá aula sempre explicando	1	0,53%
dá muito exercício	1	0,53%
dedicado	1	0,53%
deixa fazer bagunça	1	0,53%
desrespeito	1	0,53%
deveria não estar trabalhando por causa da idade	1	0,53%
deveria ser mais duro	1	0,53%
dificuldade	1	0,53%
divertido	3	1,60%
educado	5	2,66%
educador	1	0,53%
egoísta com as notas	1	0,53%
engraçado	3	1,60%
ensina	1	0,53%
ensina a matéria	1	0,53%
ensina bem	1	0,53%
equações	1	0,53%
esperto	1	0,53%
estudar	1	0,53%
estudar bastante	1	0,53%
explica	1	0,53%
explica a matéria	1	0,53%
explica bem	4	2,13%
explica muito	1	0,53%
fala muito	2	1,06%
feio	2	1,06%
frações	1	0,53%
gago	2	1,06%
gago e isso causa desrespeito	1	0,53%
gente boa	11	5,85%
gosta de brincar	1	0,53%
honestidade	1	0,53%
idoso	2	1,06%
inteligente	12	6,38%
legal	13	6,91%
lerdo	1	0,53%
maluco	1	0,53%
meio bagunçado	1	0,53%
muita matéria	1	0,53%
muito bom	2	1,06%

não briga com ninguém	1	0,53%
não coloca ordem	1	0,53%
não é difícil passar com ele	1	0,53%
não se presta atenção pela bagunça	1	0,53%
ninguém respeita	1	0,53%
nota	1	0,53%
ótimo professor	1	0,53%
ótimo profissional	1	0,53%
paciente	1	0,53%
pais	1	0,53%
piadas	2	1,06%
professor legal	1	0,53%
provas difíceis	1	0,53%
resmungão	2	1,06%
respeito	2	1,06%
responsabilidade	1	0,53%
responsável	1	0,53%
ruim	1	0,53%
sabe a hora de tudo	1	0,53%
sabe brincar e ensinar na hora certa	1	0,53%
sábio	1	0,53%
sem graça	2	1,06%
silêncio	1	0,53%
sincero	2	1,06%
tonto	2	1,06%
trabalhador	1	0,53%
velhice	1	0,53%
velho	3	1,60%
verdadeiro	1	0,53%
visto	1	0,53%
vou passar de serie sem saber muita coisa	1	0,53%
TOTAL	188	100%

Tabela 3

Termos induzidos na Escola B

Termo Induzido	Frequência	Percentual
a educação por favor	1	0,75%
ai ai	1	0,75%
algumas reclamações	1	0,75%
aprendizado	3	2,24%
aprendizado diferente	1	0,75%
as vezes chato	1	0,75%
atenção com os alunos	1	0,75%
atencioso	1	0,75%
atividades	1	0,75%
aula em que precisa de atenção	1	0,75%
aulas cansativas	1	0,75%
bagunça	1	0,75%
boas notas	1	0,75%

bom	2	1,49%
bom ensino	1	0,75%
bons professores	1	0,75%
bravo	1	0,75%
brincadeiras	1	0,75%
brincalhão	2	1,49%
brincas	1	0,75%
caderno	1	0,75%
capacitado	1	0,75%
chato	10	7,46%
chatura	1	0,75%
cobra muito	1	0,75%
cobrança	1	0,75%
competência	1	0,75%
conversa sobre time de futebol	1	0,75%
dedicação	1	0,75%
demorado	1	0,75%
difícil	3	2,24%
dificuldade	2	1,49%
droga	1	0,75%
educação	2	1,49%
equação	2	1,49%
esperto	1	0,75%
esse é bom mesmo	1	0,75%
estressado	2	1,49%
estudar muito	1	0,75%
estudo	2	1,49%
eu quero Jadeh ²¹	1	0,75%
exigência	1	0,75%
explica bem	1	0,75%
expressão	1	0,75%
feia	1	0,75%
felicidade	1	0,75%
função	1	0,75%
gago	2	1,49%
geometria	1	0,75%
habilidade	1	0,75%
idiota	1	0,75%
importante	1	0,75%
impaciente	4	2,99%
inteligência	2	1,49%
inteligente	2	1,49%
irritantes	1	0,75%
legal	2	1,49%

²¹ Designa o nome de uma das estudantes da classe. Nome fictício.

legalzinho	1	0,75%
lógica	2	1,49%
matéria difícil	1	0,75%
minha cabeça ta cheia	1	0,75%
mocoronga	1	0,75%
momentos de sono	1	0,75%
mudança	1	0,75%
muito dever de casa	1	0,75%
não é recreio	1	0,75%
não faz nada - bonzinho	1	0,75%
nervoso	5	3,73%
notas baixas	3	2,24%
novidade	1	0,75%
números difíceis	1	0,75%
ótimo	2	1,49%
paciência	2	1,49%
pega muito no pé	1	0,75%
preguiça	1	0,75%
problemas	1	0,75%
problemas complicados	1	0,75%
problemas de equação	1	0,75%
professor gente fina	1	0,75%
raiva	1	0,75%
raiz quadrada	1	0,75%
rapidez	2	1,49%
recuperação	1	0,75%
respeito	1	0,75%
rigidez	1	0,75%
risada	1	0,75%
sabe explicar direito	2	1,49%
sem educação	1	0,75%
seriedade	1	0,75%
sistema	1	0,75%
tédio	2	1,49%
ter que estudar	1	0,75%
trabalhinho	1	0,75%
trigonometria	1	0,75%
vamos usar sempre a fórmula	1	0,75%
TOTAL	134	100,00%

As Tabelas 2 e 3, acima, permitem-nos aproximar do microcosmo das interações entre estudantes e seus respectivos professores de matemática, onde o conteúdo exposto possibilita vislumbrar como estes últimos são vistos pelos

primeiros. Diversos são os termos e expressões que caracterizam os professores, léxico que ao primeiro olhar serve à descrição de *uma pessoa*. Nesse caso, os professores são representados e encarados de forma profundamente humana, já que grande parte destas palavras são adjetivos que descrevem gestos, atitudes e emoções comuns dos indivíduos.

Ressalta-se ainda que, apesar de ter sido induzida uma expressão geral, qual seja “professor de matemática”, e por instrução oral ter-se pedido aos alunos que relacionassem características dos docentes que já lhes deram aulas de matemática, os alunos, *em todas as fases da pesquisa, tenderam a caracterizar o professor que lhes dava aula naquele período ou ano escolar*. Tal processo mostrou-se mais acentuado na Escola A que na Escola B, conforme registro da percepção do pesquisador nas notas de campo.

Face à multiplicidade de termos obtidos nas duas escolas, torna-se necessário efetuar um tratamento das informações, de modo que se tornem acessíveis e manejáveis. Apoiado no texto de Bardin (2008, p. 54), pode-se enunciar que tal processo envolve condensação — em que se faz uma análise de cunho descritivo — e explicação — movimento em que se faz a veiculação de informações suplementares que se adéquem ao objetivo proposto, qual seja, esboçar uma cartografia das representações sobre o professor de matemática. A autora sugere que se reúnam as palavras que se aproximem semanticamente, o que é feito na Tabela 4.

Na Tabela 4, ao reunir os termos por semelhança semântica, podemos agrupar o conteúdo de mais de 100 termos obtidos em cada escola em uma lista com aproximadamente 30 agrupamentos — 29 para a Escola A e 27 para a Escola B. Conforme se nota na tabela, cada agrupamento possui uma numeração, a qual nos ajudará a tecer algumas considerações.

Inicialmente, para a Tabela 4, cabe destacar que embora houvesse uma intenção de aproximar os agrupamentos lexicográficos obtidos na Escola A aos obtidos na Escola B, tal aproximação nem sempre foi possível, o que faz com haja divergência entre os conteúdos condensados em alguns deles — caso dos agrupamentos F, G, P, R, S, W, Y, Z.

Tabela 4
Condensação dos termos induzidos

Escola A		Escola B	
Agrupamento	Frequência	Agrupamento	Frequência
A. ajuda; amigável; amigo; amoroso; atencioso; compreensivo; educado; calmo; não briga com ninguém; paciente	19	A. atenção com os alunos; atencioso; paciência	4
B. aprender; educador; estudar; estudar bastante	4	B. aprendizado; aprendizado diferente; educação; estudo; estudar muito	9
C. atenção	1	C. aula em que precisa de atenção	1
D. atividade difícil; aula difícil; bomba; complicado; dificuldade; provas difíceis	6	D. difícil; dificuldade; matéria difícil; números difíceis; problemas complicados	8
E. atleticano fanático	3	E. conversa sobre time de futebol	1
F. aula ruim; ruim; vou passar de série sem saber muita coisa	3	F. cobra muito; cobrança; exigência; muito dever de casa; pega muito no pé; raiva; rigidez; ter que estudar	8
G. aula tranquila	1	G. recuperação; notas baixas	4
H. bagunça; barulho; deixa fazer bagunça; desrespeito; meio bagunçado; não coloca ordem; não se presta atenção pela bagunça; ninguém respeita	12	H. bagunça	1
I. bobagem; bobo; lerdo; não é difícil passar com ele; tonto	6	I. demorado; idiota	2
J. bom ensino; bom professor; bonzinho no fim de ano; dedicado; muito bom; ótimo professor; ótimo profissional; respeito; responsabilidade; responsável; trabalhador	19	J. bom; bom ensino; bons professores; capacitado; competência; dedicação; habilidade; não faz nada – bonzinho; ótimo; respeito; seriedade	13
K. brinca muito; brincadeiras; brincalhão; divertido; engraçado; gosta de brincar; piadas	20	K. brincadeiras; brincalhão; felicidade; risada	5
L. chato; chatura; sem graça	8	L. as vezes chato; aulas cansativas; chato; chatura; droga; irritantes	15

M.	contas; equações; frações	5	M.	equação; expressão; função; geometria; lógica; problemas; problemas de equação; raiz quadrada; sistema; trigonometria	12
N.	dá aula sempre explicando; explica; explica a matéria; explica bem; explica muito; fala muito; muita matéria	11	N.	explica bem; sabe explicar direito	3
O.	dá muito exercício	1	O.	atividades; trabalho	2
P.	deveria não estar trabalhando por causa da idade; idoso; velhice; velho	7	P.	mudança; novidade; rapidez	4
Q.	deveria ser mais duro	1	Q.	bravo; broncas	2
R.	egoísta com as notas	1	R.	minha cabeça ta cheia; momentos de sono; preguiça; tédio	5
S.	ensina; ensina bem; ensina a matéria	3	S.	estressado; impaciente; nervoso; sem educação	12
T.	esperto	1	T.	esperto	1
U.	feio; gago; gago e isso causa desrespeito	5	U.	gago	2
V.	gente boa; legal; professor legal	25	V.	legal; legalzinho; professor gente fina	4
W.	honestidade; sincero; verdadeiro	4	W.	importante	1
X.	inteligente	12	X.	inteligência; inteligente	4
Y.	maluco	1	Y.	boas notas; caderno	2
Z.	nota; pais; visto	3	Z.	“a educação por favor”; “ai ai”; “esse é bom mesmo”; “eu quero Jadeh”; “feia”; “mocoronga”; “não é recreio”; “vamos usar sempre a fórmula”	8
AA.	resmungão	2	AA.	algumas reclamações	1
BB.	sabe a hora de tudo; sabe brincar e ensinar na hora certa; sábio	3			
CC.	silêncio	1			

Na tentativa de condensar a informação, agrupando as palavras em categorias, as escolhas nem sempre são óbvias e requer que se faça explicação sobre alguns grupos. Para a Escola A, a categoria em que aparentemente não há coesão entre os termos é a Z. Os três termos dessa categoria envolvem, na concepção do pesquisador, um trabalho burocrático do docente. A atribuição de notas pressupõe avaliação das atividades desenvolvidas pelos alunos, inclusive com a observação dos cadernos, cujo registro se faz pelo visto. A comunicação das notas, bem como a de outras demandas pedagógicas, é feita com a convocação dos pais em reunião na escola com a participação dos professores.

Já para a Escola B, a categoria Z denota frases ou expressões comumente enunciadas pelo professor e repetidas pelos alunos em suas aulas. As notas de campo registraram, ante a curiosidade perante tais conteúdos, parte de seu significado. Como exemplificação, a expressão “eu quero Jadeh” revela que o professor sempre pede que esta aluna responda às suas perguntas antes dos outros alunos da classe.

Podemos efetuar um cálculo percentual da frequência relativa²² às unidades de informação obtidas em cada um dos agrupamentos com relação ao total, conforme apresentado nas Tabelas 5 e 6. Os agrupamentos apresentados nas tabelas foram ordenados dos de maior frequência relativa para os de menor frequência. Observe-se ainda a coluna em que se registra a frequência acumulada²³.

De posse de tais dados, apresentados nas últimas três tabelas, façamos algumas considerações. Seis agrupamentos para os termos obtidos na Escola A — V, K, A, J, H e X — e sete agrupamentos para os obtidos na Escola B — L, J, M, S, B, D e F — contêm aproximadamente metade do total de termos obtidos em cada unidade escolar, o que nos permite afirmar que as representações a respeito do professor de matemática observadas em cada escola estão bastante polarizadas nestes termos.

Na Escola A, tais termos fazem referência a um estilo de docência onde o professor é percebido como “gente boa”, sendo que faz muitas brincadeiras, mostra-se amigo, paciente com os alunos. Tudo isso tem como consequência o fato de o

²² Nesta dissertação, a expressão frequência relativa designa a razão entre o número de termos de cada agrupamento e o número de termos total da amostra obtida em cada escola, registrada em sua forma percentual.

²³ A expressão frequência acumulada serve para designar a soma da frequência relativa do agrupamento atual com a frequência de todos os agrupamentos anteriores.

professor ser qualificado como “bom, ótimo, responsável e trabalhador”, cuja inteligência é reconhecida e valorizada pelos alunos, o que se opõe à bagunça presente em suas aulas. Se relacionarmos ainda os agrupamentos F, I, Q, os alunos consideram as aulas ruins, o professor como facilmente “passado para trás”, o que ainda revela a angústia de que ele “deveria ser mais duro”, mas não é.

Tabela 5

Frequência dos termos agrupados para a Escola A

Agrupamento	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
V	13,3%	13,3%
K	10,6%	23,9%
A	10,1%	34,0%
J	10,1%	44,1%
H	6,4%	50,5%
X	6,4%	56,9%
N	5,9%	62,8%
L	4,3%	67,0%
P	3,7%	70,7%
D	3,2%	73,9%
I	3,2%	77,1%
M	2,7%	79,8%
U	2,7%	82,4%
B	2,1%	84,6%
W	2,1%	86,7%
E	1,6%	88,3%
F	1,6%	89,9%
S	1,6%	91,5%
Z	1,6%	93,1%
BB	1,6%	94,7%
AA	1,1%	95,7%
C	0,5%	96,3%
G	0,5%	96,8%
O	0,5%	97,3%
Q	0,5%	97,9%
R	0,5%	98,4%
T	0,5%	98,9%
Y	0,5%	99,5%
CC	0,5%	100,0%

Tabela 6

Frequência dos termos agrupados para a Escola B

Agrupamento	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
L	11,1940%	11,194%
J	9,7015%	20,896%
M	8,9552%	29,851%
S	8,9552%	38,806%
B	6,7164%	45,522%
D	5,9701%	51,493%
F	5,9701%	57,463%
Z	5,9701%	63,433%
K	3,7313%	67,164%
R	3,7313%	70,896%
A	2,9851%	73,881%
G	2,9851%	76,866%
P	2,9851%	79,851%
V	2,9851%	82,836%
X	2,9851%	85,821%
N	2,2388%	88,060%
I	1,4925%	89,552%
O	1,4925%	91,045%
Q	1,4925%	92,537%
U	1,4925%	94,030%
Y	1,4925%	95,522%
C	0,7463%	96,269%
E	0,7463%	97,015%
H	0,7463%	97,761%
T	0,7463%	98,507%
W	0,7463%	99,254%
AA	0,7463%	100,000%

Já na Escola B, o agrupamento de maior frequência — L — revela um professor visto pelos alunos como chato, estressado e mal-humorado — agrupamento S, o que aliado ao agrupamento F, demonstra a cobrança que o professor, em consonância com a escola e com os pais, efetua sobre os alunos. Desse modo, o professor também é representado como muito bom pelos alunos, não porque brinca, e sim porque cobra. Portanto, ele promove o aprendizado — agrupamento B — de uma matéria difícil — agrupamento D. A bagunça e as brincadeiras quase não estão presentes no discurso que os alunos proferem a respeito desse professor.

Um contraste que se observa entre os dados obtidos nas escolas diz respeito ao agrupamento M. Embora a pesquisa tenha observado uma maior quantidade de alunos na Escola A, em detrimento da B, a variedade de termos e expressões que fazem referência à matemática nesta última superou os que foram obtidos na outra escola. Neste caso, a pesquisa sugere que a matemática adquire maior presença e relevância nas representações dos alunos da escola privada sobre os professores em detrimento dos alunos da escola pública. Ressalta-se, no entanto, que as características desta pesquisa, bem como o número de participantes da amostra e a ausência de validação quantitativa não nos permitem afirmar que se trata de um fato genérico das representações destes alunos, nem estender tal generalização a outros *lócus* de ensino. Trata-se, portanto, de uma *impressão*, a qual não deixa ter relevância, pois pode suscitar estudos futuros.

O trabalho de pesquisa apresentado até aqui nos revela representações que os sujeitos *alunos* constroem sobre o objeto *professor*. A posição objetal não faz referência a uma espécie de “coisificação” do professor, haja vista seu caráter imanentemente humano, conforme apresentado anteriormente. Trata-se de colocar estudantes face a face ao professor e compreender o que aqueles têm a dizer, pensar e refletir sobre este. Dessa forma, os dados apresentados revelam uma teoria, saber de senso comum, produzida e compartilhada pelos alunos sobre os docentes. Não se trata de grandes novidades, mas do pensamento que conduz e orienta o relacionamento, as ações, as atitudes mestras e guias do cotidiano da sala de aula. Originado na convivência do dia-a-dia, tal ideário é carregado de conotações afetivas. Suas representações guiam o comportamento dos estudantes perante seus professores e demarcam até *onde* se pode ir, *quais* reações devem ser tomadas e também *quando*. Nessas unidades de significação acima apresentadas, o outro — o docente — é revelado e nisso, os próprios estudantes se fazem revelar, pois demonstram se concordam ou não com as ações e atitudes que são tomadas dentro da sala de aula pelos sujeitos que ambientam tal espaço.

Outro aspecto que os termos e expressões apresentados nas tabelas nos revelam é a *defasagem* (JODELET, 2001, pp. 36-37) da representação em relação ao seu referente, conforme apresentado nos Referenciais Teóricos na página 44. Dada a complexidade de comportamentos, atitudes e ações presentes em qualquer ser humano, podemos deduzir que apenas as unidades de sentido enunciadas acima, apesar de muitas, não dão conta de caracterizar plenamente os professores

de matemática enquanto atores sociais. Em cada ambiente de pesquisa, certos termos sofreram o que Jodelet (2001, p. 36) classifica como distorção. As brincadeiras na Escola A e a rabugice na Escola B são características que provavelmente estão presentes no comportamento dos professores, mas o discurso dos estudantes as apresenta de modo acentuado. Já a suplementação pode ser observada em expressões como “maluco”, só para citar um exemplo. O professor, enquanto funcionário de uma instituição ampla e aberta à sociedade como é a escola, deve estar no pleno gozo de suas faculdades mentais para o exercício de sua profissão. Dessa forma, a unidade de registro deve ser vista como uma suplementação representacional sobre o objeto professor, a qual deve ser lida em relação a seu contexto de produção.

Pode-se inferir que as características da representação social sobre o professor de matemática são profundamente correlacionadas à experiência temporal de sua elaboração e vivência. Não raro é ouvirmos de nossos colegas educadores mais experientes sobre o prestígio e glórias da profissão em momentos pretéritos. Vozes do passado que ainda ecoam no presente, as “sobrevivências” conforme nos apresenta Zajdsznajder (2002, p. 26) em sua reflexão sobre Althusser. Representações que outrora seriam consideradas agressivas e desrespeitosas, na pós-modernidade ganham o caráter de comum, discurso do cotidiano.

O discurso dos estudantes sobre seus professores de matemática revelam uma cultura própria e particular de cada instituição escolar. Não se trata de uma Cultura geral, mas culturas locais, particulares, produzidas pelos sujeitos em suas interações cotidianas em cada ambiente que frequentam. No ambiente pós-moderno, a particularização ganha destaque em detrimento da universalização. Assim, os agrupamentos dos termos obtidos em cada escola nos permitem conhecer um pouco do pensamento elaborado pelos alunos sobre os docentes, constituindo a cultura local, pensamento que os discentes têm sobre os professores.

Como parte desta cultura sobre os docentes, percebe-se um viés pós-moderno através da preocupação com as aparências. A idade, a beleza, o jeito de o professor falar, comunicar, seu time de futebol ou se ele liga para futebol, as suas falas, tudo isso é observado, registrado, e reproduzido como pensamento e como discurso sobre o professor, privilégio da estética perante a ética. Outra aproximação feita com a temporalidade pós-moderna diz respeito ao lugar ocupado pela matemática nas representações sobre o professor.

A matemática, mola mestra das ciências “duras”, da natureza, se faz presente nas representações sobre o professor, porém, diminuída. Ocupa um pequeno espaço nos saberes elaborados sobre o docente. Se na Escola A ela aparece muito pouco em relação ao total de alunos pesquisados, na Escola B, seu espaço é mais amplo, o que por si só não garante estabilidade de presença, ante a pulverização dos termos. Tal presença se faz numa palavra aqui, outra acolá, cada estudante fornecendo sua contribuição, porém, demonstrando a falta de coesão sobre o que desta ciência está presente no pensamento, na teoria elaborada sobre o professor. Portanto, apesar de o docente dedicar o seu trabalho em sala de aula com os alunos a ensinar matemática, esta ganha um caráter secundário na caracterização do professor, pois aparece de modo quase ausente em uma das escolas, e de modo pulverizado em outra. Tem-se certa impressão de que não é clara para os alunos a atividade laboral desenvolvida pelo professor, bem como o sentido do que ele ensina ou por que ensina. Ele apenas ensina, ora um tópico aqui, ora outro assunto acolá, “sempre” explicando um assunto difícil que é “sempre” cobrado em exercícios, atividades e trabalhos.

A representação sobre o professor assume, então, um caráter fetichista, conforme o referencial teórico. Não importa muito se o professor tem competência necessária para ensinar ou ainda, o que ele deve ensinar, com quais métodos — uma preocupação com o currículo que se nota ausente no discurso escolar sobre o ensino de matemática — desde que ele seja “gente boa” na cultura de uma das escolas ou “faça cobranças” na cultura da outra escola. Tais representações envolvem, pois, mascaramento e ofuscação da realidade vivenciada. Não obstante, geram nos alunos o que se denomina, no ensaio feito sobre a pós-modernidade, de mal-estar.

III. II – TEORIAS SOBRE O PROFESSOR E SEU TRABALHO

Nas entrevistas com quatro alunos da Escola A e quatro alunos da Escola B, alguns temas foram recorrentes e nos dão subsídios para inventariarmos as

teorias existentes sobre o professor de matemática. A análise das entrevistas é feita condensando o pensamento de cada aluno.

III. II. I – A aluna Fabiane²⁴

A aluna Fabiane pertence à rede privada de ensino. Ela se considera boa aluna de matemática e diz ter boa compreensão sobre o conteúdo e seu ensino. Um ponto inicial que chama a atenção em sua entrevista é quando a aluna diz que os professores de matemática, em geral, são sem paciência.

Pesquisador: Como esses professores eram?

[...]

Fabiane: São sem paciência!

Pesquisador: Você acha que eles são sem paciência?

Fabiane: São sem paciência, principalmente o André²⁵.

Em trecho posterior da entrevista com a aluna, ela revela uma forte concepção a respeito dos professores de matemática. Tal concepção será compartilhada por outros alunos entrevistados e dará margem à compreensão da representação que os estudantes têm de seus professores.

Pesquisador: Quando que um professor de matemática é bom?

Fabiane: Aquele que sabe explicar tudo direitinho assim.

Pesquisador: O fato de ter um professor, a existência de um professor é importante pra você conseguir aprender matemática ou você acha que você consegue aprender sozinha?

Fabiane: Não, com certeza não.

Pesquisador: No que o professor te ajuda?

Fabiane: Em tudo, ensina tudo, né?

Pesquisador: Só com um livro você não daria conta de aprender?

Fabiane: Não, ele ensina a fazer, resolver tudo.

Neste trecho da entrevista, fica destacada uma significação para o professor como “aquele que explica”. Tal constituinte da representação é atrelado ao

²⁴ Nome fictício.

²⁵ Nome pelo qual será chamado o professor da Escola B.

fato de que sem professor de matemática não há aprendizagem deste conteúdo, pois somente ele consegue ensinar a resolver. O ensino e a aprendizagem de matemática ficam, pois, dependentes da existência do professor, na visão desta aluna, a qual é compartilhada por outros, conforme se verá ao longo da análise. Mas de que forma esta aluna vê o trabalho do professor? Sobre isso, vejamos o trecho da entrevista.

Pesquisador: Mas ele ensina como?

Fabiane: Primeiro ele dá um exemplo no quadro, depois dá aquele monte de exercício pra você fazer sozinho, depois no outro dia ele vai tirando as dúvidas, vai perguntando, vai tirando as dúvidas .

Pesquisador: A correção é importante?

Fabiane: É, que nas correções é que a gente tira as dúvidas, né?

Pode-se inferir do trecho que o professor é aquele que ensina, exibindo um exemplo que deve ser repetido pelo aluno na execução de exercícios. A repetição de forma correta do exemplo pelo estudante denota compreensão do conteúdo estudado. Quando isso não ocorre, o professor é que se torna responsável por “tirar as dúvidas”.

Pesquisador: O trabalho dele tem que ser o quê?

Fabiane: Primeiro ele tem que chegar e ensinar, passar no quadro a matéria que ele vai ensinar, dar um exemplo, ensinar, explicar, ver se todo mundo aprendeu. Dar exemplos e se todo mundo aprendeu dar exercícios pra ver se a gente consegue fazer sozinho. Aí vai tirando dúvida, dando dever, vai corrigindo, tirando dúvida de um por um, vai fazendo exercício avaliativo pra ver se tem dúvida, tirar dúvida.

O processo de ensino e aprendizagem da matemática é caracterizado por um diálogo entre aluno e professor até que o primeiro consiga repetir de forma correta o conteúdo ensinado pelo segundo, o qual não deve se cansar de explicar e tirar dúvidas até a completa repetição e memorização do assunto pelo primeiro. Tal processo é, na visão dos estudantes, fundamentalmente centrado no docente.

Dessa forma, o professor se torna o principal responsável pelo sucesso da aprendizagem de seus alunos, tornando-se o centro desse processo. Outras maneiras e formas de aprendizagem matemática são colocadas em segundo plano pela aluna, a qual concebe como forma de aprendizagem matemática somente a explicação fornecida pelo professor, conforme se observa abaixo.

Pesquisador: Como você acha que ele interfere, quais são as coisas que ele faz que interferem na aprendizagem da matemática?

Fabiane: Ah, ele ensina. Sem os professores, eu não ia saber, não ia conseguir aprender só com o livro.

Percebe-se, na entrevista, que é depositada no professor uma responsabilidade muito grande pelo sucesso na aprendizagem de seus alunos. O trabalho em grupo, técnicas de investigação de propriedades matemáticas, busca de informações em livros ou computadores, pesquisa, nada disso é citado como forma de aprender matemática por nenhum dos alunos entrevistados. Assim sendo, a aluna Fabiane define o que é um professor de matemática.

Fabiane: Tá, vou te explicar o que é um professor de matemática. É aquele que vai te ensinar coisas de cálculo – somar, dividir, multiplicar, subtrair – aí vai aprender coisa mais complexa tipo equação, vai ensinar tudo assim o que você precisa aprender sobre cálculo, sobre número, sobre conta, sobre porcentagem, sobre tudo assim que tem no dia-a-dia da gente. Tipo assim, você vai num banco, se nunca ter ouvido falar em matemática você não vai conseguir, vai ficar sobrando, vai ficar voando, sem saber o que ia fazer naquele lugar, então o professor vai te auxiliar e você vai aprender tudo, porque depois que você vai conseguir sozinho dominar a matéria.

Na entrevista, esse dia-a-dia a que a aluna se refere tem um caráter acadêmico. Trata-se do dia-a-dia da escola, com a aprendizagem matemática que acontece lá. Em tal situação, a matemática presente nesse cotidiano é mais complexa que a aprendida em outros espaços de socialização e convivência da aluna. Tal aprendizagem aparece, no discurso dos estudantes, carregada de um caráter passivo, de mera absorção de técnicas e procedimentos a serem executados. Ao professor cabe apenas transmitir tais técnicas pela explicação. Apesar de registrar muitos temas, a condensação da entrevista exige que sejam feitos cortes. A fala desta aluna pode ser resumida no trecho abaixo.

Fabiane: Tem que ser um professor assim que ensina e ao mesmo tempo ter mais paciência com os alunos, que mostra que bota moral e seja mais paciente e mais amigo, que procure saber mais, ajude quando tiver dúvida, se tiver tempo dar uma aula a mais à tarde assim, qualquer coisa que ajude os alunos a aprender.

Nesta fala, a aluna resume suas expectativas em relação aos professores. Para ela, o docente tem de impor ordem em sua turma sem, contudo, perder a paciência, numa postura em que sempre o objetivo maior seja o sucesso de

seu aluno, procurando ajudá-lo em suas necessidades de aprendizagem. Por fim, apresentamos a visão da aluna Fabiane sobre as mudanças ocorridas no ensino e na aprendizagem matemática com as inovações tecnológicas dos tempos atuais.

Pesquisador: Você acha esses meios de comunicação, esse avanço na tecnologia, isso está mudando o jeito de estudar matemática?

(SILÊNCIO)

Fabiane: Acho que não.

Pesquisador: Então você acha que você aprende matemática do mesmo jeito que sua mãe aprendeu?

Fabiane: Não.

Pesquisador: É, como que você acha, porque eu quero sua opinião, eu não posso dizer.

Fabiane: Ai, eu não sei como dizer, eu não sei como era a de anos atrás.

Pesquisador: Tudo bem, mas você tem uma impressão pelo menos de que é diferente?

Fabiane: Tenho.

Pesquisador: Como?

Fabiane: (SILÊNCIO)

Pesquisador: Algum exemplo? Ou algo que você acha que seja diferente?

Fabiane: Do jeito do professor ensinar ou a gente aprender de qualquer modo?

Pesquisador: Pode ser um ou a outra.

Fabiane: Eu acho que antigamente era mais difícil aprender porque não tinha tanto recurso como internet, hoje é mais fácil.

Pesquisador: Então a internet facilita chegar às informações. Mas isso diminui o trabalho do professor?

Fabiane: Não, porque mesmo que eu use a internet um dia e quiser saber uma matéria do 3º ano eu não conseguiria aprender sem o auxílio de um professor pra me explicar a matéria. Acho que ajuda assim se eu for lá pra pesquisar algum assunto específico, mas não dá pra ir lá e pesquisar a matéria sem ter uma explicação.

A visão que apresenta a aluna Fabiane, e compartilhada por outros alunos entrevistados, é que pouca coisa mudou na forma de ensinar matemática em decorrência dos avanços tecnológicos. Já quanto às formas de aprender, ela vê um avanço acerca da facilidade de pesquisa e acesso à informação, o que de forma alguma diminui o trabalho do professor, o qual ainda possui papel central em sua aprendizagem.

III. II. II – A aluna Ana²⁶

A aluna Ana estuda na Escola B, na mesma turma da Fabiane. Ela se considera boa aluna de matemática e afirma ter boas notas desde que começou a estudar com o seu professor atual, o André. Um dos pontos da entrevista, que desperta a atenção inicialmente, diz respeito aos aspectos afetivos da relação professor-aluno. Ana nos chama a atenção para o fato de que sua aprendizagem está ligada ao fato de “gostar ou não gostar” do professor.

Pesquisador: O jeito do professor pode te ajudar ou atrapalhar aprender matemática?

Ana: Pode.

Pesquisador: Como?

Ana: Ah! Sei lá. Se eu não for com a cara do professor, eu não consigo entender a matéria!

Percebe-se, neste trecho, que a relação entre professor e aluna apresenta conotação afetiva, sendo que a aprendizagem é encarada pela estudante como dependente desses laços. Isso vem a se relacionar com o caráter emocional e afetivo das Representações Sociais. A alteridade, o outro, é vista como componente necessário de integração e cooperação social, integração esta que ocorre por laços afetivos e que produz e reproduz práticas culturais, conforme apontado por Jovchelovitch (2008a, p. 177) e apresentado nos Referenciais Teóricos. Em outra passagem:

Pesquisador: Então, o que você acha, de que jeito eles poderiam ser que você aprenderia mais facilmente? Como é que eles tinham que ser para sua aprendizagem ser melhor?

Ana: Ah, não, igual, ah tá, um pouco rígido assim, igual que tem que ser por que se for muito liberal, assim, você não consegue entender nada. Se você puder ficar conversando o tempo todo aí você não vai aprender mesmo, mas sei lá... rígido, um pouco liberal.

O trecho acima permite vislumbrar outra característica das Representações Sociais. Elas se apresentam de modo difuso e sincrético, unindo características aparentemente contraditórias sobre os objetos de representação,

²⁶ Nome fictício

conforme apontado por Arruda (1998). Isso se deve aos aspectos afetivos e emocionais das Representações. O professor tem de ser liberal, mas não demais, porque rígido ao extremo, gera antipatia, a qual impede a aprendizagem.

A representação do professor como o grande responsável por manter a ordem e a disciplina na sala é compartilhada por outros alunos deste grupo que fora entrevistado em ambas as escolas, conforme se observa, e já foi citada aqui quando da análise da entrevista da aluna Fabiane. A significação que se tem do professor demanda deste um caráter policialesco, controlador, que tem de impor a sua autoridade. Esquecem-se os alunos de que, em sala de aula, o professor é um, e a turma é composta por mais de um. Avançando em nossa análise, vejamos outros dois trechos da entrevista.

TRECHO 1

Pesquisador: Então, quais são essas coisas do trabalho dele que faz com que você aprenda matemática?

Ana: Uai, quando tira minhas dúvidas!

Pesquisador: Certo, no dia-a-dia quais são as coisas que o professores de matemática fazem para ensinar, como que eles ensinam? Digamos assim, se você fosse, por exemplo, descrever o trabalho de um professor de matemática, como é esse trabalho? Assim, a sequência de coisas que ele passa quando ele chega à sala?

Ana: Chega já dando exercícios para resolver, assim?

Pesquisador: É, mas a primeira coisa que ele faz quando chega à sala é dar os exercícios?

Ana: Não, Não (risos) esse não, ele chega, dá "BOM DIA", vamos estudar? Aí dá exercício.

TRECHO 2

Pesquisador: O que um professor de matemática faz?

Ana: Dá exercício! (risos)

Pesquisador: Você acha que eles fazem só isto?

Ana: Não, ensina!

Pesquisador: Ensina... tem mais alguma coisa que você acha que eles fazem?

Ana: Não! (risos)

As passagens acima ilustram de forma cômica a Representação do docente e de seu trabalho. Novamente, como apareceu na visão da aluna Fabiane, o professor é visto como o responsável por tirar dúvidas. O ensino de matemática é resumido a tarefas simples como dar um exercício, tirar dúvidas, dar outro exercício.

O processo de ensino-aprendizagem da matemática é encarado como repetição até a exaustão, condicionamento efetuado por exemplos e exercícios até a perfeição, já que o professor “tira as dúvidas” até que tudo seja feito de forma correta.

Outro destaque da entrevista e ponto que já foi discutido em dissertações e teses da Área de Educação Matemática — Machado (2008), Reis (2008) — diz respeito à autoconfiança necessária para a aprendizagem matemática. O sucesso de um aluno em matemática faz com que ele passe a confiar em si mesmo, e isso o conduz a um contínuo processo de aprendizagem. Vejamos o que Ana tem a dizer sobre isso.

Pesquisador: O professor de matemática interfere na aprendizagem? O fato de ser esse professor interfere em alguma coisa?

Ana: Como assim?

Pesquisador: Se fosse outro professor, por exemplo, um professor do passado, um que te deu aula antes viesse te explicar a matéria, seria diferente?

Ana: Seria.

Pesquisador: Como diferente?

Ana: Ah, por que pelo fato de eu num ter gostado dos professores de antes e pra mim ainda a matéria é totalmente difícil e agora como eu já gosto fica mais fácil de aprender.

Pesquisador: Se você tivesse outro professor de matemática agora, que nunca te deu aula. Se trocasse o seu professor de matemática, o fato de você estar se dando bem com a matéria agora, aprendeu mais e tal, você acha que conseguiria se dar bem mesmo com outro professor ou não?

Ana: Não. Eu acho que conseguiria sim, com essa mesma matéria?

Pesquisador: É.

Ana: Conseguiria

Pesquisador: Pois é, mas ano que vem você vai fazer o 1º ano, vamos supor que seria outro professor, por exemplo, que te desse aula, só que você precisa das coisas que você aprendeu esse ano. Como você foi bem esse ano, você acha que no ano que vem você vai bem? Vamos supor que troque de professor, você acha que consegue ir bem?

Ana: Acho que sim, porque como eu já fui bem esse ano, passei a gostar de matemática. Assim, de um tempo pra cá, aí ano que vem poderia continuar, né?

Na visão da aluna, a crença na própria aprendizagem matemática é fundamental, para que ela continue a aprender, tornando-a menos dependente do tipo de professor que tem. Sobre a visão que a aluna tem em relação aos avanços tecnológicos e sua interferência nas formas de aprender e ensinar matemática,

vejamos o trecho que, apesar de longo, faz-se necessário para compreensão da visão da aluna.

Pesquisador: A tecnologia está se enfiando cada vez mais dentro das casas da gente, você acha que isso muda o jeito de ensinar matemática?

Ana: Acho que não... do professor ensinar... mas quando... Tá; ele pode ensinar tudo, mas na hora do aluno aprender assim, tipo, quando for com o celular mesmo, ele pode usar calculadora, acho que isso interfere, não no modo do professor ensinar. O professor ensina, mas na hora do aluno aprender, ele vai lá e usa esses recursos.

Pesquisador: Então, no caso dos avanços tecnológicos, o ensino da matemática muda?

Ana: Não.

Pesquisador: O jeito de ensinar matemática muda?

Ana: Acho que não. Continua o mesmo.

Pesquisador: Você acha, por exemplo, o professor há dez anos, ensinava matemática do mesmo jeito que ele ensina agora?

Ana: (...) Então não neh. Por que aí, a internet assim, esses trem, você pode pesquisar na internet algumas coisas assim.

Pesquisador: Mas você acha que os professores pesquisam?

Ana: Não.

Pesquisador: Eles não pesquisam.

Ana: Não, eu acho que não.

Pesquisador: Então não mudou, uai, ou mudou?

Ana: Não, não. Ah, deixa eu ver, ah, eu acho que isso interfere sim.

Pesquisador: No jeito de ensinar?

Ana: De ensinar. Me confundiu toda! Não... o professor... ele... faz a pergunta de novo? É que eu me confundi toda.

Pesquisador: Tem muito mp3, celular, internet, Twitter, Facebook, Orkut, e-mail, MSN, você acha que essas coisas fazem com que o professor ensine matemática de um jeito diferente do que ele ensinava antes?

Ana: Não, é a mesma coisa de antes.

Pesquisador: E essas coisas todas aí, influenciam no jeito de o aluno aprender?

Ana: É, influenciam.

Pesquisador: você acha que os alunos aprendem de outro jeito agora?

Ana: É.

Pesquisador: Influencia como?

Ana: Não, por que se hoje você tá lá fazendo uma tarefa e você não sabe, você pode pesquisar na internet, igual, eu falei, pode usar calculadora.

Pesquisador: Os professores, eles evoluem ao longo do tempo? Você acha que eles conseguem acompanhar toda essa evolução da tecnologia ou eles parecem um pouco dinossauros e ficam meio atrasados?

Ana: Acho que ficam meio atrasados.

Pesquisador: Você acha que isso atrapalha, ou isso ajuda, ou não faz diferença?

Ana: Acho que não faz diferença nenhuma não.

Pesquisador: Se fosse um professor super moderninho cheio de blog, computador, twitter, um monte de calculadora, você acha que ia influenciar na aprendizagem matemática?

Ana: Se ele ensinasse com calculadora assim? Deixasse usar calculadora?

Pesquisador: Não somente usar calculadora, vamos supor que ele correspondesse muito com os alunos dele por e-mail.

Ana: Tirasse duvida por e-mail, assim?

Pesquisador: Ou se ele fosse um professor moderno, você poderia mandar um recado para ele no Orkut e ele respondesse, você acha que isso mudaria ou não mudaria o jeito de ensinar ou de aprender?

Ana: Ah, seria interessante, mudaria o jeito de aprender sim. Você tá em casa com alguma dúvida, você vai lá e pergunta pra ele de alguma maneira pela internet assim.

Pesquisador: Você acha que ficaria mais fácil ou mais difícil de aprender? Ou facilitaria ou dificultaria?

Ana: Facilitaria.

Pesquisador: E o jeito de os alunos interagirem com toda essa tecnologia? Você acha que está diferente agora ou está a mesma coisa que antes ou o fato de ter mais tecnologia ajuda ou atrapalha?

Ana: Acho que atrapalha.

Pesquisador: Como?

Ana: Ah, sei lá. O aluno deixa de tirar dúvidas com os professores pra poder ir pra esses, essas tecnologias, tirar dúvida com a tecnologia.

Pesquisador: Então você acha que o trabalho do professor fica desqualificado, fica desnecessário?

Ana: Desnecessário não.

Pesquisador: Então quero dizer mais ou menos, por exemplo, se você não souber o que é uma equação de segundo grau você não precisa perguntar o professor mais, basta você ir lá na internet e buscar e vai aparecer milhares de sites sobre equações, o professor ficou obsoleto (ficou desnecessário nesse contexto) quer dizer, a gente pode aposentar o professor e falar assim “ah agora qualquer coisa que eu queira saber eu vou lá na internet pesquiso lá e descubro um monte de coisa”.

Ana: Ah, eu acho que não por que na internet tem muita coisa que não é verdadeira e o professor ele fala que vai te ajudar sobre a matéria dele – matemática.

Pesquisador: Mas assim: você acredita então que tudo que o professor diz é verdade em relação ao que a internet fala que não é verdade? Como assim? Me explica?

Ana: Por; tipo; nem tudo que você vai pesquisar na internet é verdade porque tem site lá que tem como mudar e a pessoa mesmo mudar, mas o professor se a gente tiver uma dúvida assim da matéria que você tá estudando ele passa a te explicar.

Os meios de comunicação social e as redes digitais são vistos com desconfiança pela aluna, a qual crê plenamente na fala do professor. Este não tem

função ultrapassada, pelo contrário, em tempos de grande difusão de informações e pulverização do conhecimento, amplamente disseminado em sítios e bases de dados eletrônicas de pesquisa, o papel do professor ganha destaque por ser um juiz que avalia a qualidade dessa informação e a transmite a seus alunos. Outro ponto que se destaca no longo trecho acima é que o professor se torna um “corta caminho” na aprendizagem e acesso à informação. Sua explicação é mais rápida e exige menos leitura, pois ele “tira a dúvida” de um problema pontual apresentado pelo aluno, que dessa forma, não tem de ler muitas páginas e arquivos eletrônicos até que sua dúvida seja sanada.

III. II. III – O aluno Oziel²⁷

Oziel é aluno do nono ano escolar da Escola B e frequenta a mesma turma que Fabiane e Ana. Chama a atenção, inicialmente, em sua entrevista, a importância que o aluno atribui aos exemplos fornecidos pelo professor durante a sua aula. A fala do estudante é impregnada pela palavra “exemplo”, sendo que até mesmo o docente figura em seu imaginário como modelo a ser seguido. Vejamos alguns trechos de sua entrevista.

Pesquisador: Quando um professor ensina bem?

Oziel: Tipo, quando ele dá exemplo claro, que todo mundo entende. Ele entende a dúvida do aluno e explica pra ele de um jeito que ele entenda.

Pesquisador: O professor é importante para que você consiga aprender matemática ou você consegue aprender matemática sem ele?

Oziel: Na maioria das vezes precisa do professor.

Pesquisador: E ele é importante para você aprender como?

Oziel: Que ele dá exemplo. Ele transforma aquela tese que tá lá, aquela escrita, ele transforma de um jeito que a gente consegue entender. Por que nem sempre num livro está escrito de um jeito que você entende. Aí o exemplo dele assim sempre ajuda a entender.

Nessa primeira expressão do pensamento do aluno, o professor é aquele que ensina através de exemplos. Pode-se inferir que o processo de ensino e aprendizagem da matemática fica resumido ao fornecimento de um exemplo que

²⁷ Nome fictício

deve ser compreendido pelo aluno e repetido por ele na execução de uma extensa lista de exercícios, como pouca variação entre si, para fixação do conceito. O aluno se torna, pois, mero repetidor dos exemplos do professor, visão compartilhada pelas alunas Fabiane e Ana, apresentadas acima. Qual a importância, pois, desse exemplo para o aluno Oziel?

Podemos inferir, neste caso, que a importância do exemplo oferecido pelo docente no ensino de matemática para esse aluno, em particular se deva ao fato de o professor efetuar através dele uma recontextualização entre um conteúdo abstrato da matemática e uma realidade concreta vivenciada pelo aluno, propiciando a este ancorar o conhecimento novo que está sendo ensinado a um pensamento prévio existente em seu sistema simbólico.

Esta é uma visão que se relaciona àquela apresentada pelas alunas Fabiane e Ana quanto ao papel do professor como *o professor é aquele que é responsável por explicar e tirar dúvidas, mantendo a ordem e a disciplina*. O aluno Oziel apenas acrescenta o detalhe instrumental de como o professor faz isso: “ele dá exemplos”. A recontextualização dos conteúdos feita “ao tirar dúvidas” permite que se encurte o caminho entre o aluno e o conhecimento, tornando tal acesso mais rápido e fácil.

TRECHO 1

Oziel: É muito importante ter ele assim, mesmo por causa do exemplo. Nem sempre você entende aquilo e ele traz pra linguagem que você entende. Ele sempre explica tudo de um jeito pra você. Igual a internet assim, ela vai te mostrar de um jeito geral, nem sempre é o que você tá querendo. E o professor, ele simplifica, ele traduz pra você.

TRECHO 2

Pesquisador: O que faz um professor ser “gente boa” e um professor ser “chato”?

Oziel: A relação do professor com a gente é muito boazinha, que brinca com todo mundo, sabe, assim, gente boa quando ele é companheiro do aluno, mas quando ele é chato tem que pegar firme na matéria, que a matéria exige isso, então matemática não é $2 + 2$, ela é bem mais complexa que isso, então ele tem que ser mais chato nessas horas, tem gente que confunde muito isso, aí vê só um lado dele assim, tem que entender que ele tem que ser chato mesmo.

No primeiro trecho há uma referência explícita à recontextualização efetuada pelos professores de matemática. Já no segundo, uma referência à

complexidade da matemática e à necessidade de o professor manter o padrão disciplinar dentro da sala de aula, alusão às falas das alunas citadas anteriormente. Conforme já apresentado, a fala de Oziel é muito semelhante às de seus colegas, o que faz crer que os alunos possuem discursos sobre o professor, os quais se aproximam uns dos outros, característica intrínseca das Representações Sociais, materializadas pela palavra – na fala, no discurso. Perguntado sobre a influência dos avanços tecnológicos no ensino da matemática, o aluno responde assim à questão.

Pesquisador: Você acha que as mídias e as redes sociais têm mudado o jeito de os professores de matemática ensinarem matemática?

Oziel: Talvez sim. Até no exemplo, assim, sabe. Talvez a lição é mais antiga, o exercício é mais antigo, ele traz com uma linguagem mais jovem. Dando o twitter de exemplo, facebook, essas coisas mais assim.

A não ser pela linguagem, o aluno enfatiza que a metodologia de ensino e os recursos didáticos utilizados na aula de matemática variaram pouco, visão compartilhada pelas alunas Fabiane e Ana. É como se o formato padrão da aula de matemática não tivesse se alterado ao longo do tempo, inclusive com o uso de exemplos e atividades de outros tempos, com a ressalva de sua reescrita usando uma linguagem mais atual e moderna. Já em relação aos alunos, Oziel destaca que houve alterações em sua forma de encarar o ensino.

Pesquisador: O aluno mudou como?

Aluno: Hoje, o aluno, tipo, se ele tem uma dúvida, mesmo não podendo falar com o professor, ele pode pesquisar na internet. Ele pode tirar a dúvida de lá. Sabe? E o aluno agir assim mesmo, sabe? Talvez pode ser ruim também, por que deixa mais preguiçoso. A facilidade da internet de pesquisa hoje é muito grande. Pode ser usada pro bem do aluno, se ele quiser pesquisar, tirar a dúvida, tem muita coisa boa lá.

Novamente, as ressalvas quanto aos meios de comunicação e os avanços da tecnologia que, na visão do aluno, tem de ser usada com discernimento. Por fim, a visão do professor, exemplo a ser seguido e sua influência na vida pessoal do estudante.

Pesquisador: Qual é a importância que os professores têm pra você?

Oziel: Eles podem influenciar muito na hora que você vai escolher, por exemplo, uma faculdade. Se você gostava da matéria assim, gostava do professor, vai ser mais fácil assim, você escolher uma faculdade de exata,

sabe? O professor como pessoa mesmo assim... talvez as atitudes do professor...

III. II. IV – A aluna Karina²⁸

A aluna Karina é a última do grupo de quatro alunos entrevistados na Escola B. Ela se considera uma aluna mediana em matemática, sendo que suas notas oscilam entre boas e ruins dependendo do assunto em questão e da avaliação realizada. Um dos primeiros destaques da entrevista com a aluna diz respeito ao fato de ela considerar os professores de matemática que lhe deram aula como chatos e rigorosos. Aproveitando a deixa da aluna, o pesquisador procura, pois, obter uma definição do que seria um “professor chato” e um “professor gente boa”, termos que apareceram muitas vezes na Associação Livre de palavras e que intrigaram o pesquisador, haja vista não possuir uma definição precisa para os mesmos. A resposta à questão é caracterizada pelos laços afetivos que unem professores e alunos em suas relações interpessoais.

Pesquisador: Quando os alunos falam “o professor é gente boa”, o que tem nele que faz ele ser um “professor gente boa”? Por que vocês disseram isso muitas vezes – “o professor é gente boa!” O que significa isso? O que ele faz que o deixa “gente boa”?

Karina: Ah, num é que o professor é chato, que chama a atenção do aluno toda hora, sabe? Que dá uma conversinha vai lá, aí chama a atenção, sabe? Ele conversa com a turma.

Pesquisador: E o professor chato seria o quê?

Karina: Um professor bravo, que fica chamando a atenção toda hora, aquela “chatura” toda, que não vai com a cara... eu não fui com a cara de uma professora...

Pesquisador: Você acha que quando vai com a cara do professor, você aprende mais?

Karina: Claro. Eu acho que sim.

Pesquisador: O que uma coisa influencia na outra? O que você acha que tem a ver?

Karina: Por que quando você não gosta do professor assim, você não consegue ficar prestando atenção igual quando você gosta do professor e da matéria assim.

²⁸ Nome fictício.

A fala da aluna se coaduna ao que a aluna Ana sente em relação aos professores. Ambas afirmam que quando mantêm uma relação de respeito e consideração para com os professores, admirando-os ou gostando deles, conseguem aprender mais matemática. Para esta aluna, da mesma forma que para os outros três, não há aprendizagem matemática sem estar presente a figura do professor. Ele se torna o eixo central sobre o qual acontece a aprendizagem matemática. Sobre este aspecto:

Pesquisador: Você acha que sem o professor você acha que conseguiria aprender matemática?

Karina: Não! O professor ajuda, e muito!

Pesquisador: Como que ele ajuda?

Karina: Ah, te explicando, ensinando as regras, macetes.

Pesquisador: Mas então, de novo, sem o professor você conseguiria aprender matemática?

Aluna: Não.

Novamente a representação do professor como aquele que explica, dessa vez através de objetos concretos como o fornecimento de regras e macetes. Questionada sobre a influência dos recursos tecnológicos e a utilização de novas mídias, a aluna faz uma crítica à utilização didática das novas tecnologias da informação.

Pesquisador: Você acha que essa questão dos meios de comunicação e da tecnologia, isso está mudando o jeito de os professores de matemática darem aula?

Karina: Não.

Pesquisador: Você acha que eles estão dando aula do mesmo...

Karina: Eh, do mesmo jeito!

Pesquisador: A tecnologia muda, o mundo muda, os professores de matemática, eles têm mudado ao longo do tempo ou você acha que não?

Karina: Eu acho que tem. Tipo assim, igual mesmo, o professor que é mais velho assim, ele vai ter um jeito de explicar, e o professor que é mais novo ou tem pouco tempo, ele vai ter outro jeito por causa da... sabe?... da evolução assim... vai ter outro jeito de explicar, acho que mais prático, sabe?

Pesquisador: Você nota alguma utilização desses meios de comunicação ou desses recursos, ou da tecnologia, para dar aula de matemática? Ou você acha que não mudou muita coisa?

Karina: Só na hora da digitação de prova, na hora que vai elaborar a prova acho que usa mais assim mesmo, não mudou muita coisa assim.

A fala acima permite uma correlação com o que o aluno Oziel disse sobre as mudanças propiciadas pela evolução tecnológica do mundo pós-moderno. A não ser por uma mudança no jeito de falar ou de se portar em sala, ambos não veem mudança na forma como a aula acontece. Como já visto nas outras entrevistas, a aluna também se mostra cética quanto à infalibilidade de acesso à informação nesses meios e a substituição dos professores pelos recursos eletrônicos.

Pesquisador: Você acha que tendo essa quantidade de informação na internet, então dá para a gente aposentar o professor, quer dizer, a gente pode imaginar uma escola onde não tenha mais professor?

Karina: Não. Não, por causa que quando você tá olhando no computador, pode ter alguma que você tá em dúvida, você pode pesquisar e não achar, e com o professor não, ele pode te explicar pra você entender melhor.

Por fim, da mesma forma que Oziel afirma que o professor de matemática influencia na escolha da carreira, Karina apresenta, em suas representações acerca do professor de matemática, a crença de que ter um bom relacionamento com o docente desta área do conhecimento pode lhe ser positivo, já que deseja seguir carreira em que há utilização de princípios da matemática.

Karina: Pra mim, os professores de matemática vão ajudar por causa que a profissão que eu vou escolher ela vai envolver muito a matemática, então...

Pesquisador: No caso, seria que profissão?

Karina: Arquitetura.

Pesquisador: Então você acha que é bom você ter um relacionamento tranquilo, um relacionamento agradável com eles.

Karina: É.

Pesquisador: Isso é algo que pode contribuir com você?

Karina: rhum rhum (balança a cabeça assertivamente).

III. II. V – A aluna Josiane²⁹

A aluna Josiane foi a primeira a ser entrevistada na Escola A, pertencente à rede pública estadual de ensino de Minas Gerais. Ela se considera boa aluna de

²⁹ Nome fictício.

matemática, apesar de dizer que seu desempenho não tem sido satisfatório, visto que os conteúdos ensinados são agora muito difíceis. Perguntada sobre a importância do professor para a sua aprendizagem matemática, a aluna enfatiza o lugar central do docente neste processo.

Pesquisador: Você acha que o professor de matemática é importante pra você aprender matemática?

Josiane: Eu acho.

Pesquisador: Você conseguiria aprender matemática sem ele?

Josiane: Não (rindo).

Pesquisador: Só lendo o livro você acha que vocês iam conseguir?

Josiane: Não, por conta que a gente tem a dúvida, pra quem você vai perguntar? Sempre tem que ter uma pessoa que sabe mais que você!

Novamente, o professor é aqui representado como o responsável por garantir a aprendizagem, “tirando dúvidas”. O saber do professor de matemática é valorizado, algo que pode ser ensinado por um processo de transmissão e apropriação, discurso compartilhado por outros estudantes ao longo de suas entrevistas. Tal discurso nos aproxima de uma passividade dos alunos perante o ensino dos conteúdos escolares. Eles os aprendem por absorção, o saber é considerado algo que pode ser transmitido, doado, passado adiante. Sobre a manutenção da ordem e da disciplina em sala de aula, observemos o que a estudante tem a dizer.

Pesquisador: Que você acha que o professor pode fazer pra ter ajudar a aprender mais?

Josiane: Ah, eu acho que ele tinha que, tipo assim, eu aprendo muito com o João³⁰. Mas aí ele tinha que ter muito mais ordem na sala por que não tem ordem não. E, ele deveria só dar mais provas, por conta que ele dá uma prova só e fica muito fácil.

Ao tecer considerações sobre os aspectos atuais de ensino e aprendizagem e as mudanças propiciadas pelas novas tecnologias da informação, a aluna enfatiza as mudanças que perpassam as práticas estudantis, em detrimento dos aspectos formais de ensino realizados pelo docente.

³⁰ Nome fictício pelo qual será designado o atual professor de matemática que atua nesta turma da Escola A.

Pesquisador: O que você acha que mudou?

Josiane: Muda o raciocínio da pessoa. Por conta que qualquer coisa ela diz: Ah! Eu não vou precisar de calcular... eu não vou precisar de usar o meu cérebro, eu vou usar a calculadora! Eu vou usar o computador! Eu não vou pesquisar no livro pra mim ficar decorando, eu vou usar o computador, eu acho que muda bastante.

Pesquisador: Mas você acha que os professores têm ensinado de outro jeito?

Josiane: Não, por conta que até hoje na nossa escola, até hoje não é permitido calculadora nem nada não, em prova, nada. Então tem que usar o raciocínio mesmo.

[...]

Josiane: O mundo mudou bastante.

Pesquisador: Sim. E o jeito de os professores darem aula?

Josiane: Bom, dependendo, por conta que, dependendo do professor também, por que tem uns dá mais o trabalho assim pega do livro, tem outros que fala pega o trabalho da pesquisa, não sei o quê. Então é dependo da... igual ao João mesmo. Tem anos e anos de negócio, mas ele continua com as regras de antigamente. Aí, tem professora que é mais nova que já quer na tecnologia nova. Agora, minha mãe falou que o jeito do João ensinar é antigo neh. Então, pra mim não mudou não, porque o João tem um tempão que tá aí e ainda sendo professor.

[...]

Josiane: Eu acho que é importante ter o professor, por que eu não trocaria. Por que o computador, ele tá lá virtualmente. O professor não, ele passou por tudo que a gente vai ter que passar, então eu acho que tipo assim, o professor, por incrível que parece que tá lá só pra trabalhar, mas sempre tem um que leva a profissão a sério, e quer que o aluno também leve o estudo a sério. Sempre tem aquele professor.

Novamente, o modo como o professor ensina é considerado pouco alterado no decorrer do tempo. A aluna, como os outros, não acredita na eficácia de acesso à informação como substituta do trabalho docente. Ela vê nesses meios um simulacro de professor, que nele figura como “objeto virtual”, cópia mais ou menos imperfeita de um professor real. O professor real, na fala da aluna, apresenta uma diferença crucial em relação ao virtual, visto que ele possui saber acumulado pela sua experiência, o qual pode ser compartilhado e transmitido às gerações futuras, capital cultural que se adquire apenas vivenciando.

III. II. VI – A aluna Talita³¹

³¹ Nome fictício.

A segunda aluna a ser entrevistada na escola A foi Talita. Ela se considera uma aluna que tem bom comportamento, mas cujo desempenho está abaixo do esperado e que não gosta de matemática porque considera o conteúdo muito difícil. A aluna enfatiza suas representações sobre os aspectos afetivos que perpassam a relação professor-aluno, viés que pode ser percebido em toda a sua entrevista, conforme se observa abaixo.

Pesquisador: Eles se comportavam da mesma maneira, ou eles eram muito diferentes uns dos outros?

Talita: Não! Assim, eram diferentes uns dos outros. Com certeza.

Pesquisador: Como?

Talita: Como?? Eu vou te falar! Eu acho que, tipo assim, um tinha mais carinho que o outro, neh? A gente sempre vê isso, neh? Ah, não tem como não! Sempre tem uma diferença, neh?

Perguntada sobre o que pode fazer um professor para ajudar o aluno a aprender mais, a aluna responde que o professor deve “dar mais atenção”. Esta resposta diferencia-se em relação às outras, nas quais o professor deve explicar mais, tirar dúvidas ou oferecer mais exemplos. Vejamos dois trechos.

TRECHO 1

Pesquisador: Que a professora fazia que te ajudava a aprender mais matemática?

Talita: Asah, eu acho que ela me dava mais atenção, neh?

TRECHO 2

Pesquisador: Quais são as coisas que você acha que ele faz que você aprende?

Talita: Nessas coisas!? Ah! Eu acho que primeiramente é explicar o exercício, neh? Ensinar, dar atenção.

A estudante faz correlação entre seu grau de aprendizagem matemática e a atenção dispensada a ela pela professora. No segundo trecho, ela faz a conexão entre a explicação e o ensino, os quais não acontecem se o professor não der atenção. Questionada sobre a mudança na forma de ensinar nos tempos da pós-modernidade, a aluna, como todos os outros, diz não perceber mudanças óbvias na forma de ensinar, apesar de mostrar preocupação com a dispersão da atenção do

aluno ante as novas tecnologias. Estas são vistas como algo que concorrem com o professor pela atenção dos alunos e torna-os desatentos.

Pesquisador: Você acha que essa quantidade de coisa tecnológica que tem, esses avanços todos, você acha que isso está mudando o jeito de ensinar matemática?

Talita: Ai, mudando o jeito?

Pesquisador: É.

Talita: Eu acho que não.

Pesquisador: Você acha que está tudo igual, tudo do mesmo jeito?

Talita: É, tá do mesmo jeito.

Pesquisador: E não mudou nada?

Talita: Pra mim não mudou nada não.

Pesquisador: Você acha que os alunos têm mudado em relação à tecnologia?

Talita: Têm. Os alunos têm mudado.

Pesquisador: Como?

Talita: Ah, eles prestam mais atenção na internet, dá valor mais na internet. Não presta atenção mais na aula, só pensa em celular, celular tem internet. Vive no celular e na internet. Eu acho que muda, totalmente diferente o aluno.

Professor e novos meios de informação e tecnologia concorrem entre si pela atenção do aluno. Hargreaves (1998, p. 84) designa tal situação de “competição”. Se os professores, na representação que os alunos têm deles, lá figuram de maneira estática, sem sofrer mudança aparente, o mundo pós-moderno modifica-se com velocidade assustadora. A alienação estudantil perante o mundo simulado, conforme a visão de Hargreaves (1998, p. 86), apresentada aqui nos Referenciais Teóricos, é algo presente no cotidiano escolar e no discurso destes estudantes curvelanos, o que diminui a qualidade daquilo que lhes é ensinado na escola.

III. II. VII – A aluna Flávia³²

³² Nome fictício.

A aluna Flávia foi a terceira a ser entrevistada na Escola A. Ela se considera boa aluna de matemática e diz cumprir com a maioria de suas obrigações e deveres escolares. Esta aluna não estudara nesta escola desde o 6º ano do Ensino Fundamental (antiga 5ª série) e veio transferida de outra pública para esta. Curiosamente, o professor André, docente da Escola B, também fora seu professor na escola pública em que a aluna estudara. Inicialmente, sua visão a respeito do professor de matemática se mostra estática, onde a aluna afirma que é importante haver um docente para que ela consiga aprender e resume o trabalho pedagógico desenvolvido pelo professor a explicar e copiar.

Pesquisador: Você acha que o professor é importante para que você consiga aprender matemática?

Flávia: Acho que é.

Pesquisador: Você acha que conseguiria aprender matemática sem ele?

Flávia: Acho que não.

Pesquisador: Por exemplo, só no livro, ou só no computador, você acha que você conseguiria aprender?

Flávia: Acho que não.

Pesquisador: Então o que ele faz que é importante para você aprender?

Flávia: Eu acho que é o modo dele explicar, neh? Explica melhor.

Pesquisador: Eles fazem muitas coisas dentro da sala de aula? Ou eles fazem uma coisa só?

Flávia: Acho que é uma coisa só.

Pesquisador: Que os professores fazem na sala de aula? Estou dizendo assim, todo o trabalho deles, o que é o trabalho deles?

Flávia: Acho que é explicar, copiar. Têm mais coisas?

O trabalho docente e as características dos professores apresentam-se como Representações Sociais cujo conteúdo sofre defasagem em relação ao seu referente. No caso específico da aluna Flávia, pode-se considerar que suas representações encontram-se distorcidas, conforme definição de Jodelet (2001, pp. 36-37), haja vista a materialização das representações em discursos apresentarem-nos atributos que estão presentes nos professores de matemática, no entanto, atenuam tais características de maneira específica, resumindo o trabalho pedagógico a explicação e cópia.

As práticas pedagógicas que acontecem na escola não sofrem alteração na visão da estudante no decorrer do tempo. A escola parece inerte às mudanças

que ocorrem fora de seus muros, não obstante seus personagens e atores adquirirem novas práticas culturais, cada vez mais diferenciadas, pós-modernas. Por fim, a estudante define o que é um professor de matemática.

Pesquisador: Não sei o que é um professor de matemática. Como é que é? Que eles fazem?

Flávia: (pausa) Uai, tipo assim, eles dão a matéria. Explica, você tipo assim, reflete sobre ela, pra ver se você aprendeu, se você não tiver aprendido você torna a falar, até você aprender, acho que é isso.

Neste trecho, fica claro que a aprendizagem matemática se dá através de turnos de falas entre professor e aluno, em que o primeiro fornece explicações para as dúvidas explicitadas pelo último. Desta forma, o ensino se apresenta dependente da atividade comunicativa que ocorre no ambiente da sala de aula. Este ambiente constitui-se como esfera pública, como teorizado por Jovchelovitch (2008b), lugar do encontro onde nascem e se desenvolvem as representações sociais, espaço onde se desenvolve a comunicação pedagógica na turma conforme Gilly (2001, p. 322).

III. II. VIII – A aluna Cibelle³³

A aluna Cibelle foi a última a ser entrevistada dentre os oitos que participaram desta pesquisa. Aluna da Escola A, ela se declara com desempenho mediano em matemática e diz ter bom desempenho nas avaliações somente quando presta atenção nas aulas do professor João. O discurso da estudante sobre o professor é marcado pela sua preocupação com a disciplina da turma, a qual deve ser instituída pelo docente, atividade vista como obrigação sua.

TRECHO 1

Pesquisador: Você acha que o professor é importante para que você consiga aprender matemática?

Cibelle: É. O professor que bota respeito na sala a gente aprende, neh?. E os que não bota, você tem que querer aprender, e calar a boca e prestar atenção, por conta da gente mesmo.

³³ Nome fictício.

Trecho 2

Pesquisador: Quais são as coisas que você acha que o professor faz que interferem na sua aprendizagem?

Cibelle: Pra bem ou pra mal?

Pesquisador: As duas coisas. Pra bem, ou pra ruim...

Cibelle: Assim, ele explica bem, assim, mas ele não põe muito respeito na sala não. Ah, então fica ela bagunçado assim, e você presta atenção no dia que você quer.

Pesquisador: Você acha que se a sala fosse tranquila, você conseguiria aprender mais?

Cibelle: Rãrrã... por que o dia que tá tudo tranquilo assim, e eu presto atenção, eu aprendo mais.

Trecho 3

Cibelle: Eu acho que tem que ter, primeiro, que tem que por respeito na sala, todo mundo ficar calado pra aprender, por que o dia que acontece isso, todo mundo aprende, qualquer matéria. Mas o dia que fica assim, de qualquer jeito... não aprende não.

No discurso da aluna sobre o professor, é missão sua, antes de qualquer coisa, manter a ordem e a disciplina no ambiente da sala de aula. O professor se torna, pois, nessa visão, o guardião, o zelador desse espaço, mantendo sua organização, pois somente num ambiente organizado, calmo, tranquilo, pode haver aprendizagem de matemática. A manutenção do espaço visa à diminuição de vozes, gestos, atitudes, ações que competem pela atenção do aluno juntamente ao professor. Sem a atenção focada exclusivamente no professor, não ocorre aprendizagem, pois ele é o centro deste processo, de acordo com a representação social corrente do professor de matemática e seu trabalho, a qual foi apresentada na análise dessas oito entrevistas.

Questionada sobre a atuação dos professores nestes novos tempos de mudança, de acordo com a definição de Hargreaves (1998) sobre a pós-modernidade, a aluna, como os demais, é clara ao afirmar não perceber mudança aparente na forma de ensinar dos professores, apesar de observar mudanças na postura do aluno no ambiente escolar, conforme se observa no trecho abaixo.

Pesquisador: Você acha que essas coisas [a tecnologia], elas mudaram o jeito de ensinar matemática?

Cibelle: Aqui pra nós, assim, eu acho que não mudou não, mas... sei lá... não mudou...

Pesquisador: Você acha que os professores têm ensinado matemática do mesmo jeito que eles sempre ensinaram?

Cibelle: Desde quando eu comecei a aprender assim; é. A mesma coisa.

Pesquisador: E você acha que a tecnologia está mudando os alunos?

Cibelle: Está!

Pesquisador: Como?

Cibelle: Fica o tempo todo no celular, fica com o fone de ouvido o tempo todo e isso... atenção... aí distrai a atenção e a gente não presta atenção.

Pesquisador: Você acha que os alunos estão aprendendo mais ou aprendendo menos com a tecnologia?

Cibelle: Por um lado, na matemática, acho que não tem diferença não. Aprende menos por que fica "intertido"³⁴ com o celular, essas coisas e não presta atenção na aula.

Pesquisador: Você acha que os professores mudaram alguma coisa com a tecnologia ou não? O jeito deles?

Cibelle: Acho que não.

Para a aluna, os novos recursos não mudam a matemática que está a ser ensinada. O que se modifica é que os alunos já não estão mais tão dispostos a prestar atenção nas aulas.

III. III. – O ALUNO E SUA REPRESENTAÇÃO SOCIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Cabe agora efetuarmos uma discussão sobre os dados apresentados nas duas seções anteriores: "Inventariando ideias sobre o professor" e "Teorias sobre o professor e seu trabalho". Inicialmente, procuramos destacar que a pesquisa, embora realizada em duas instituições de ensino, uma pública e outra privada do município de Curvelo, aproxima-se de um estudo de caso, e como tal, refere-se às Representações que apenas este grupo de alunos possui sobre os docentes que já lhe ministraram aulas de matemática, com a ressalva de que, em todas as fases da pesquisa, os discentes tenderam a mencionar mais o seu professor de matemática atual.

Inicialmente, caberia aqui perguntar: Quem é este aluno que possui tais representações sobre o professor de matemática? Inventariar tais representações é explicitar uma visão de mundo profundamente correlacionada ao *modus vivendi*

³⁴ Entretido. *Intertido* é palavra corrente no português coloquial falado em Curvelo.

destes alunos, os espaços em que habitam e se relacionam, absorvem, constroem e reconstroem discursos e atos a compor a tessitura social, trama complexa em que se fabricam modos de operar e pensar desses adolescentes.

A resposta que a pesquisa pode oferecer à questão é de certo modo limitada, já que o estudo procurou ouvir dos estudantes o que eles tinham a relatar sobre os seus professores, discursos que compõem a sua representação sobre esses últimos. Desta maneira, a pesquisa se diferencia de outras de cunho mais antropológico e etnográfico, onde o pesquisador mergulha nos enredos das realidades macroespaciais vivenciadas pelo sujeito de pesquisa, participando com eles de seu cotidiano, fazendo junto as atividades etc. Portanto, a caracterização destes adolescentes por critérios típicos das pesquisas em educação — gênero, cor, renda familiar, dentre outras — bem como a veiculação de informações que nos aproximariam de seu cotidiano dentro e fora da escola não foram contempladas pelo estudo. Seria necessário para isso um investimento maior de tempo e estudos por parte do pesquisador a fim de possibilitar a investigação de cada uma das categorias supracitadas. Sendo assim, ouviu-se um aluno cuja concepção aqui adotada é generalista, evitando-se classificá-los ou separá-los em “caixas”.

Portanto, o aluno ao qual esta pesquisa dá voz e exhibe o conteúdo de suas representações é caracterizado, primeiro, como adolescente. Está a cursar o último ano do ensino fundamental, depende materialmente de seus pais, tem uma rotina de estudos pela manhã na escola, não trabalha formalmente, mora em uma cidade do interior de Minas Gerais. Quase todos têm acesso aos recursos tecnológicos atuais como celular, televisão ou internet, seja em ponto de acesso próprio, seja nas conhecidas *lan houses*, lugar de encontro de grupos de amigos e conhecidos.

Eles acumulam vários anos de estudo e mais de oito anos de convivência com a disciplina de matemática, ensinada desde a mais tenra idade nas escolas da cidade, juntamente com a língua materna. Apresentam um discurso sobre o ensino desta disciplina comum ao que nós, professores de matemática, ouvimos em nossos espaços de convivência social. Trata-se de um ensino mnemônico, em que o docente exhibe as regras da matemática que devem ser aplicadas na resolução de certa quantidade de exercícios a serem feitos no caderno pelos alunos.

Expõe-se o saber de senso comum sobre a constituição do ensino-aprendizagem da matemática. Os métodos, os objetivos, as formas de ensinar e

aprender, nada disso é questionado aparentemente nas palavras que os estudantes proferem sobre o modo como os seus professores lhes ensinam matemática. Tais falas, tais pensamentos sobre o ensino de matemática vão se cristalizando no pensamento social, discurso que é naturalizado, difundido e apropriado geração após geração. E a matemática é vista assim, de forma genérica pelos alunos, os quais afirmam, conforme se vê nas entrevistas, que “É importante!”, mas não sabem explicitar os motivos pelos quais tal disciplina deva ser considerada importante.

Se, por outro lado, procurarmos pensar historicamente no desenvolvimento do ensino de matemática, observamos mudanças curriculares ou nas estratégias de ensino, preocupação dos próprios professores com o fracasso escolar, o que tem feito com que essa classe de docentes repensasse o seu papel, a sua forma de atuação, a sua formação, contribuindo para o desenvolvimento da Educação Matemática como área de pesquisa profícua e fecunda nas instituições de pesquisa educacional.

No entanto, há de se ressaltar que as mudanças são bastante lentas e não caminham na velocidade com que muda a sociedade pós-moderna. Observamos, nas escolas, a prática de aulas de matemática que não se diferencia sobremaneira daquelas praticadas ao longo de todo o século XX. Como no discurso de alguns dos alunos entrevistados, o professor segue um ritual que não se modifica ao longo do tempo de existência da escola: ele chega, cumprimenta a turma, explica um assunto e manda fazer exercícios. A única diferença é que em vez de falarmos o número da lição a ser trabalhada substituímos tal designação pelo número do capítulo e a página do livro.

Esta forma de ensinar é fruto do desenvolvimento científico do Iluminismo e atingiu máximo desenvolvimento durante a Modernidade. Reportando-nos ao termo utilizado por Zajdsznajder, ao citar Althusser, podemos inferir que as práticas pedagógicas da Modernidade têm sobrevivido na Pós-modernidade, pois que não se disseminou de forma ampla outra via possível para o ensino e para a aprendizagem escolar. Desta forma, forma-se um hiato, uma tensão, entre o mundo vivenciado dentro da escola e as práticas que lá ocorrem, e o mundo tecnocientífico que existe fora de seus muros, visão que se aproxima do pensamento de Hargreaves (1998, p. 27) sobre a escola e o universo fora dela.

Os alunos percebem a caotização dos processos, a grande disseminação da informação, mas os seus discursos apresentam o trabalho do professor como

uma fonte segura de informação e conhecimento. Eles sabem que não é apenas o professor que detêm esta informação, nem tampouco a sala de aula constitui-se no único lugar em que ocorre aprendizagem, mas creem que lá tais processos – obtenção de informações e aprendizagem – se deem de forma aprimorada. Assim sendo, como eles representam, pois, o professor de matemática que convive com eles na sala de aula cotidianamente? Poderiam estas imagens e significações adquiridas pela figura docente influenciar nos processos de ensino e aprendizagem da matemática?

A pesquisa que aqui se apresenta conclui que a representação que os alunos têm do professor de matemática se assenta sobre três pilares:

- 1º. O professor é aquele que explica.
- 2º. O professor é aquele que tira dúvidas.
- 3º. O professor é aquele que dá exercícios.

Dadas as características e as delimitações da própria pesquisa, podemos considerar que nos discurso que estes alunos produzem e reproduzem sobre os seus professores, tudo aquilo que ele é, o é na tentativa de satisfazer a essas características, ou ainda por faltar no cumprimento delas. Não se pode afirmar de forma definitiva que a representação social que os estudantes, enquanto coletividade, constroem sobre seus professores de matemática influenciam positivamente a sua aprendizagem. Há indícios de que isso seja verdadeiro, mas requer a realização de estudos futuros para a sua comprovação ou refutação.

Em sala de aula, o professor deve fornecer aos alunos ideias, informações sobre um determinado conteúdo e isso é feito por meio da explicação da matéria. Os alunos atribuem importância à manutenção da ordem e da disciplina em sala de aula, não como fim em si mesmo, mas como forma de otimizar a explicação. Dessa forma, quando um professor não estabelece padrões rígidos de comportamento e disciplina, comete falta grave na visão dos alunos, pois eles não conseguirão “aprender direito”, conforme as suas falas, o que pode ser traduzido como não obtenção e apropriação de todas as informações sobre um determinado assunto.

Durante as explicações, ou mesmo na realização das atividades propostas pelo professor, os alunos vão apresentando dúvidas, e o segundo papel que tem o professor é sanar tais dúvidas. O bom professor é aquele que sempre “tira

dúvidas”. Seus alunos têm todas as suas indagações e questionamentos respondidos pelo professor.

Por fim, para verificar se a explicação fora suficiente, bem como para exercer a fixação dos conteúdos ministrados, o professor “dá exercícios”. Os exercícios colocam os alunos à prova e verificam se eles não têm mais dúvidas, ou ainda, servem para que eles “tirem as últimas dúvidas”, contribuindo para a assimilação do conteúdo a ser aprendido de forma passiva.

Pedagogicamente, tais representações sobre o professor de matemática e seu trabalho têm sérias consequências. Inicialmente, cabe considerar que ao oferecer todas as explicações possíveis sobre um determinado assunto, o professor tende a eliminar o processo de descoberta e produção do conhecimento científico do qual seus alunos deveriam participar. Antes de simples leitores do conhecimento matemático, seria desejável que os alunos fossem também produtores de tais conhecimentos, chegando por si próprios em considerações e generalizações sobre entidades matemáticas, com o auxílio do professor.

O professor que muito explica, apresenta todos os resultados prontos, cabendo aos alunos apenas apropriarem-se de tais saberes e repeti-los na resolução de exercícios que seguem padrões fixados pelo professor. Aos alunos, cabe-lhes reproduzir a fala e o pensamento do professor sobre o conteúdo ensinado, de forma cada vez mais aprimorada até que se atinja a perfeição, mediante o “tirar dúvidas”, durante a resolução de exercícios. Isso vem responder às indagações feitas na Introdução desta dissertação sobre a formação do estudante de forma autônoma. Em suas falas, percebemos que não é bem assim que eles concebem a aprendizagem matemática. Antes, pelo contrário, há o investimento intelectual em aprender por reprodução.

Sendo assim, a representação que este grupo de estudantes apresenta sobre os seus professores de matemática demonstra para nós, que os docentes que lhes dão/deram aula, apresentam uma determinada concepção didática de ensino e aprendizagem matemática voltada para a exposição e memorização, a qual não é a única enquanto possibilidade teórica e pedagógica, porém é a que vêm sendo utilizada nas escolas do município de uma forma generalizada.

A pesquisa em Representações Sociais, neste caso, tem o poder de fazer vir à luz modelos e técnicas de ensino e aprendizagem de conteúdos escolares, revelando formas e concepções de ensino e difusão e propagação de saberes

científicos, os quais vão sendo naturalizados e passam a fazer parte do senso comum da sociedade. Não se trata de tecer juízos de valor sobre a adequação ou inadequação de tais técnicas, pois que em muitos casos, dada a precariedade das condições de trabalho docente e estruturas escolares, tais formas de ensino e aprendizagem são as únicas possíveis de serem executadas, sendo que muitas vezes, nem estas formas escolhidas pelos docentes obtêm êxito.

No entanto, a pesquisa feita por meio desta teoria tem esse poder de revelar o que, no senso comum, a sociedade pensa sobre determinada maneira de ensinar, se há tensões, conflitos ou novas exigências. No caso do presente estudo, o que se observa é que os alunos, embora percebam a diferença entre aprender na sala de aula, lá obter informações em detrimentos de outros locais etc., não veem incongruências ou inconsistências na forma como os professores de matemática ensinam seus conteúdos. É como se ensino de tal disciplina sempre tivesse sido desta maneira e assim deva permanecer.

Como última fase desta apresentação dos dados e sua análise, podemos construir um quadro figurativo em que se exhibe a estrutura da representação social que os estudantes participantes da pesquisa construíram sobre o professor de matemática. Triangulando os dados apresentados nas fases anteriores da pesquisa, a figura correlaciona e hierarquiza as unidades de registro, podendo nos dar uma ideia muito simplificada da arquitetura das representações sociais.

Dessa forma, as unidades semânticas que constituem os pilares das representações aparecem em posição central, sendo que as outras, que apóiam e dão sentido e sustentação a tais signos, ocupam posição periférica na hierarquia da representação.

No nosso caso, o núcleo da representação do professor é constituído por “aquele que explica”. São elementos polarizados bastante próximos a este núcleo central a significação do professor como “aquele que tira dúvida” e “aquele que dá exercício”. O núcleo periférico da representação é constituído de elementos como disciplinador, chato, signos que denotam a disciplina de matemática, falas do professor, aparência e modo de falar, conversar e se portar em sala de aula.

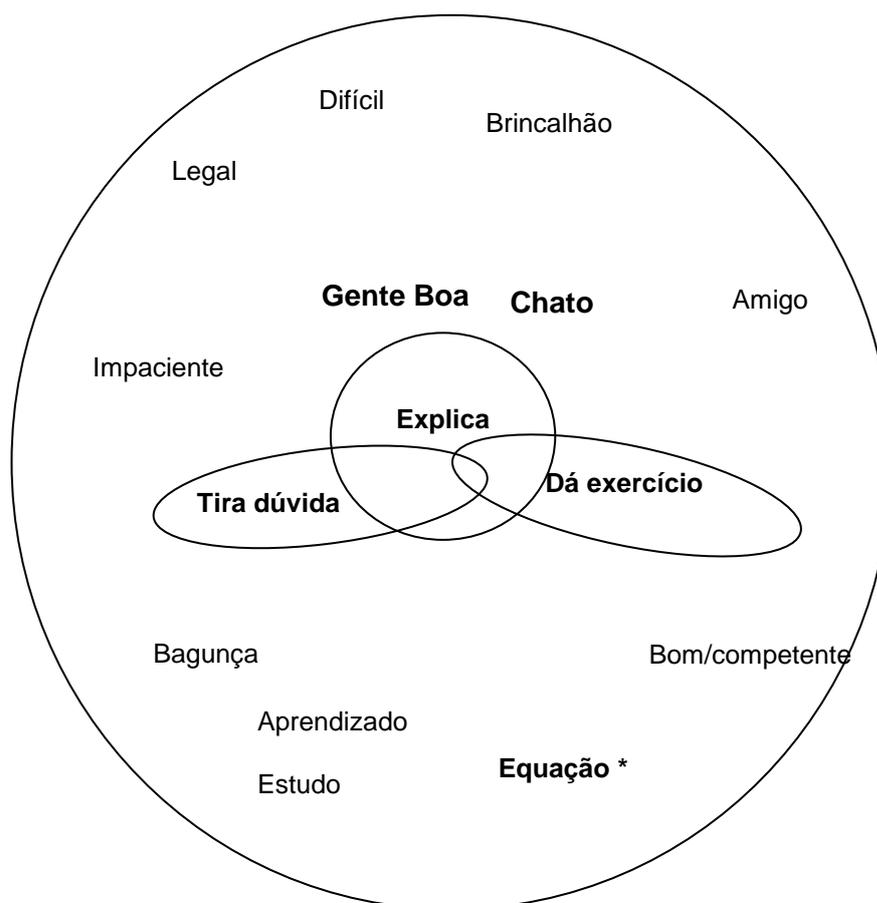


Figura 3 - Estrutura da Representação

Destaca-se que a unidade de significação “equação” vem assinalada com (*). Nesta figura, tal unidade vem assinalar o espaço ocupado pelos signos matemáticos na representação. Cabe observar que tal figura não esgota em si mesma a possibilidade de se compor a arquitetura das representações com os termos mencionados na primeira fase da análise. Trata-se, pois, da visão particular do pesquisador, a todo o momento sustentada pelos referenciais teóricos, mas que apresenta limitações e vieses, já que não pode ser considerada isenta de valores e concepções prévias.

Terminada a apresentação e a análise dos dados produzidos pela pesquisa, resta-nos, agora, efetuar as últimas considerações sobre o presente trabalho, objetivo do próximo capítulo.

CAPÍTULO IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*quem tem
nesse mundo da ciência
ainda a coragem
de ter uma
opinião própria ?*

(Dieter Roos)

CAPÍTULO IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar esta dissertação, apresentamos aqui suas considerações finais, procurando retomar o exposto nos capítulos anteriores. O estudo procurou observar como dois grupos de estudantes pertencentes a duas escolas distintas do município de Curvelo/MG, cada qual atuando numa sala de aula de sua respectiva instituição escolar, constroem representações sobre os professores de matemática.

Partindo da Teoria das Representações Sociais de Moscovici, apresentada conforme a visão de autores como Jovchelovitch (2008a, 2008b), Jodelet (2001), Souza Filho (2004), dentre outros, buscou-se aprender os elementos de significação que constituem as representações enquanto formas de conhecimento, saber de senso comum. Tais representações são construtos que balizam gestos, atitudes, emoções, sensações e pensamentos e que ao mesmo tempo em que estruturam realidades sociais, são por essas mesmas realidades estruturadas, portanto inscritas numa dimensão de caráter histórico.

Assim sendo, a pesquisa procurou perceber a inscrição dessas representações nas realidades sociais vivenciadas por estes sujeitos colaboradores da pesquisa no aqui e agora de sua realização, temporalidade conceituada nesse estudo como Pós-modernidade, a qual pode ser caracterizada pelas discussões de autores como Hargreaves (1998), Lampert (2005), Calloni (2005), Zajdsznajder (2002), Harvey (1992) e outros.

O foco de análise do estudo concentrou-se na obtenção e análise de formas discursivas produzidas por alunos do último ano do ensino fundamental sobre professores de matemática que já atuaram consigo. Tais discursos promovem a materialização das representações em palavras, signos carregados de sentidos diversificados que carregam pensamentos e imagens a serem objetivados e ancorados em representações pré-existentes.

Construiu-se, pois, um inventário dessas formas discursivas. A obtenção e análise desse inventário seguiu os padrões e as delimitações teóricas pertinentes à Teoria das Representações Sociais. Por meio da Associação Livre de Palavras, cujo termo indutor foi “*professor de matemática*”, com a participação dos alunos das duas referidas classes, bem como a realização de entrevistas semi-estruturadas com oito

alunos dessa amostra, produziram-se dados que foram analisados conforme os apontamentos de Bardin (2008), Spink (2004) e Souza Filho (2004).

Estes dados permitem-nos deduzir uma concepção de docente como detentor do conhecimento que deve transmiti-lo, por meio de explicações e exemplos, a seus alunos, até que estes, por repetição à exaustão, demonstrem a este mesmo professor, que são capazes de reproduzir os seus discursos e falas sobre este conhecimento, o que, na visão dos estudantes entrevistados, constitui a aprendizagem de tais conhecimentos.

Sendo assim, o sujeito de pesquisa se coloca como detentor de saberes matemáticos quando se torna capaz de reproduzir a fala dos professores, seja por meio de uma comunicação verbal, existente entre os sujeitos atuantes no ambiente de sala de aula, seja por meio da realização de atividades e exercícios propostos pelo professor.

Na representação do professor e de seu trabalho, fica claro para nós que esta se vincula a uma concepção de ensino e aprendizado amplamente disseminada pelo tecido social, constituindo um saber de senso comum que pode ser acessado por meio da Teoria das Representações Sociais, se permite ser decifrado com base no entendimento de nossas realidades pós-modernas. Tal representação apresenta três unidades de significação principais, a saber, o professor é aquele que explica, que “tira” dúvidas e dá exercícios.

Tais unidades de significação são sustentadas pelas demais, apresentadas no inventário de ideias sobre o professor, o qual se constitui como uma cartografia que nos permite vislumbrar e acessar o universo simbólico destes estudantes, quando interrogados sobre seus professores.

É mérito desta pesquisa aproximar a temática das investigações em Representações Sociais das construções teóricas sobre a Pós-modernidade, o que traz alguma inovação teórica no estudo das representações. Entretanto, não podemos afirmar que se conseguiu estabelecer aqui um sincretismo verdadeiro entre as concepções apresentadas pelas duas vertentes teóricas, o que poderia ser mais bem desenvolvido em estudos futuros.

Coloco, neste momento, que a pesquisa científica envolve a delimitação de uma realidade psicossocial que se torna objeto de investigação. Para tanto, fazem-se necessárias diversas escolhas, aonde o pesquisador, com o auxílio de teorias, vai tentando tomar as atitudes mais convenientes para o êxito de seu

trabalho, o que nem sempre acontece conforme o esperado, dado o dinamismo das situações e interações do próprio ambiente de pesquisa e de seus sujeitos. A pesquisa de mestrado tem ainda como limitações a questão de tempo e de recursos, onde o pesquisador muitas vezes age no ambiente de pesquisa como um navegante solitário em busca de respostas às suas questões, nem sempre fáceis de serem conseguidas.

Os profissionais nas escolas que recebem o pesquisador nem sempre se dão conta da importância do trabalho que está a ser realizado ou conseguem entender todos os procedimentos que devem ser ou estão sendo realizados. Desta forma, não se pode contar em todos os momentos com sua boa vontade e solicitude para com a pesquisa. O dinamismo da própria escola, com seus horários curtos onde as aulas duram cinquenta minutos, o corpo docente de cada turma grande e a falta de comunicação dentro do próprio ambiente escolar são fatores que, de alguma forma, interferem nos resultados alcançados pela pesquisa, exigindo do pesquisador “jogo de cintura”, capacidade de pensar rapidamente e propor novas situações e soluções para as atividades que precisam ser desenvolvidas e que nem sempre dão certo ou são possíveis de serem realizadas. A inventividade metodológica é algo que contribui para se sair dessas armadilhas, mas que feitas à revelia, sem a adequação às teorias utilizadas na pesquisa podem conduzi-la ao fracasso.

Nesta pesquisa, pode-se citar como falha a não identificação nominal de todos os sujeitos colaboradores da pesquisa em suas diversas fases, o que impediu que se fizesse a apresentação das palavras mencionadas na Associação Livre quando da exibição do conteúdo das entrevistas realizadas com os alunos. Esta falha pode ser justificada pela inexperiência do pesquisador perante a realização desse tipo de pesquisa. Mesmo tomando os cuidados que se encontram nos textos sobre metodologia de pesquisa em Representações Sociais, bem como as exortações da orientadora quando de nossos encontros, a ansiedade presente quando da entrada no ambiente de pesquisa, bem como a forma como se foi recebido em cada escola pelos seus gerenciadores fizeram como que se esquecesse desse aspecto.

Como toda construção, possivelmente há o registro de outras falhas, as quais podem ser rechaçadas quando da realização de estudos futuros dentro desta mesma temática das representações sociais. Tal temática mostrou-se, no entanto, apesar das falhas apresentadas, bastante profícua por permitir acessar universos

simbólicos e mentalidades, concepções sobre ensino e aprendizagem da matemática escolar, bem como desvelar os laços afetivos que unem professores e alunos no ambiente da sala de aula.

São tais entrelaçamentos afetivos que propiciam o engajamento necessário para que os sujeitos em aprendizagem, nova leitura feita para os alunos, possam aprender o conteúdo que seus professores insistem em lhes ensinar. Apesar de toda a competição existente com os recursos midiáticos e os apelos tecnológicos da Pós-modernidade, são os professores que ocupam papel central na concepção de ensino e aprendizagem que os estudantes detêm.

Cabe ainda destacar que, apesar de não ter sido objeto de investigação desta pesquisa, concepções sobre a matemática e sobre o seu ensino fizeram-se emergir quando do inquérito aos alunos sobre seus professores. Tais concepções dizem respeito a uma visão demasiado genérica da matemática, a qual é vista sempre como “muito importante”, mas sem se saber exatamente o porquê disso, ou para que ela pode se mostrar útil. Tem-se, por vezes, a sensação de que o discurso sobre a importância da matemática é algo continuamente difundido, propagado, veiculado socialmente, inclusive pelos pais e professores destes alunos, mas que não passa de uma fala em que é difícil perceber suas raízes, fincadas em realidades materiais e sociais do cotidiano desses sujeitos. Parece-nos, pois, que os estudantes sabem que a matemática é importante somente porque já ouviram alguém dizer que é.

Por fim, convém destacar o poder explicativo das Representações Sociais enquanto construtos teóricos que permitem efetuar uma decifração de micro-realidades sociais como a sala de aula e revelarem práticas e concepções pedagógicas, ou pelo menos, como que as práticas e concepções pedagógicas adotadas pelos professores são interpretadas pelos estudantes. Pode ser que o trabalho desenvolvido em sala de aula tenha características diferentes dos que são apresentados por meio da leitura da fala dos estudantes participantes desta pesquisa. No entanto, em suas práticas cotidianas, o que fica marcado como momento em que ocorrem ensino e aprendizagem de matemática são os momentos em que o professor explica, em que a sala está calma, tranquila, em silêncio, organizada. Tais momentos ocorrem durante as interações que ocorrem por meio da comunicação entre docente e discente por meio da realização de perguntas, em que se respondem às dúvidas sobre a matéria ou sobre os exercícios.

Apesar de as realidades sociais vivenciadas em cada escola serem bastante diferentes, os discursos dos estudantes sobre os docentes se aproximam e admitem diversos caracteres comuns. Não fica claro se isso é consequência das próprias condições de produção e difusão das representações sociais; ao fato de ser uma cidade pequena quando comparado às grandes metrópoles, o que por sua vez pode influenciar na propagação de tais representações; ou mesmo, se pelo fato de que na verdade, os docentes que já lecionaram para estes alunos, apesar de estarem em ambientes de trabalho distintos, apresentam as mesmas características pessoais e formas de trabalho.

As minhas concepções tendem a se aproximar desta última hipótese, apesar de que uma resposta definitiva só possa ser alcançada mediante a realização de estudos posteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Paradoxo

(Eva Pereira)

As reticências

Também são pontos finais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J. (2005). Fracasso escolar e suas relações com o trabalho infantil: representações de alunos repetentes, trabalhadores e não-trabalhadores e de seus professores. In: MENIN, M. S. S. e SHIMIZU, A. M. (org.). *Experiência e representação social: questões teóricas e metodológicas*. (pp. 93 a 130). São Paulo: Casa do Psicólogo.

AUAREK, W. A. *A superioridade da matemática escolar: um estudo das representações deste saber no cotidiano da escola*. 2000 130 f., enc. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

ARRUDA, A. (org.). (1998). *Representando a alteridade*. Petrópolis, RJ: Vozes.

BARDIN, L. (2008). *Análise de conteúdo*. 19ª Ed. Lisboa/Portugal: Edições 70.

BAUMAN, Z. (1998). *O mal-estar da pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

BARROS, José D'Assunção, *A história Cultural Francesa – Caminhos para investigação*. In. Revista de história e estudos culturais – FÊNIX. Out. nov. dez. 2005, vol. 2, ano II, n. 4.

BERNSTEIN, B. (1996). *Pedagogy, symbolic control and identity: theory, research, critique*. London, UK, Taylor and Francis.

BIRMAN, J. (1998). O mal-estar na modernidade e a psicanálise: a psicanálise à prova do social. *Physis* [online]. Vol.8, n.1, pp. 123-144.

CALLONI, H. (2005). A educação e seus impasses: um olhar a partir da noção de pós-modernidade. In: LAMPERT, E. (org.). *Pós-modernidade e conhecimento: educação, sociedade, ambiente e comportamento humano* (pp. 49-76). Porto Alegre: Sulina.

CHARTIER, R. (1990). *A história cultural: entre práticas e representações*. Tradução de Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand.

DELEUZE, G. (2000). *Platão e o simulacro*. In: *Lógica do sentido*. 4ed. São Paulo: Perspectiva. pp. 259-271 (Estudos)

FARR, R. M. (2008). Representações Sociais: a teoria e sua história. In: GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. (orgs.). *Textos em Representações Sociais* (pp. 31-62). 10. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes.

Frade, C.; Machado, M. (2008). Culture and Affect: influences of teachers values on students affect. (In: Joint Meeting of PME 32 & PME-NA XXX, 2008, Morelia. *Proceedings of the Joint Meeting of PME 32 & PME-NA*. México : Cinvestav-UMSNH, 2008. v. 3. p. 33-40.)

GILLY, M. (2001). As representações sociais no campo da Educação. In: JODELET, D. (org.). *As representações sociais* (pp. 321-342). Rio de Janeiro: EdUERJ.

HANNULA, M. et. al. (2004). *Affect in Mathematics Education--Exploring Theoretical Frameworks. Research Forum.* disponível em ERIC: http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED489193&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED489193, acesso em 10 de setembro de 2009.

HARGREAVES, A. (2001). *Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna*. Lisboa: Mc Graw Hill.

HARVEY, D. (1992). *Condição Pós-Moderna*. São Paulo: Loyola.

IANNI, O. (1989), A sociologia e o mundo moderno. *Tempo Social*; Revista de Sociologia USP, S. Paulo, 1(1): 7:27, 1. sem.

JODELET, D. (2001). Representações sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, D. (org.). *As representações sociais* (pp. 17-44). Rio de Janeiro: EdUERJ.

_____. (2008). El movimiento de retorno al sujeto y el enfoque de las representaciones sociales. In: *Cultura y representaciones sociales*, ano 3, n. 5. IIS, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, Universidad Nacional Autonoma de Mexico: México. Setembro. 2008.

JOVCHELOVITCH, S. (2008a). *Os contextos do saber: representações, comunidade e cultura*. Petrópolis, RJ: Vozes.

_____. (2008b). Vivendo a vida com os outros: intersubjetividade, espaço público e Representações Sociais. In: GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. (org.). *Textos em representações sociais* (pp. 63-85). 10. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes.

LAMPERT, E. (2005). Pós-modernidade e educação. In: LAMPERT, E. (org.). *Pós-modernidade e conhecimento: educação, sociedade, ambiente e comportamento humano* (pp. 11-48). Porto Alegre: Sulina.

LATOUR, B. (1994). *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34.

MACHADO, M. C. (2008). *Cultura e afetividade: influência de valores dos professores de matemática na dimensão afetiva dos alunos*. 2008. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MATOS, D. A. S. (2006). *A percepção dos alunos do comportamento comunicativo do professor de ciências*. 2006. 170 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MELO, S. M. (2006). *A imagem de si e a aprendizagem matemática*. In: X Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (X EBRAPEM), 2006, Belo Horizonte. ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Belo Horizonte : Faculdade de Educação.

MENIN, M. S. S. e SHIMIZU, A. M. (2005). Educação e representação social: tendências de pesquisa na área. In: MENIN, M. S. S. e SHIMIZU, A. M. (org.). *Experiência e representação social: questões teóricas e metodológicas*. (pp. 93 a 130). São Paulo: Casa do Psicólogo.

MINAYO, M. C. S. (2008). O conceito de Representações Sociais dentro da Sociologia Clássica. In: GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH S. (org.). *Textos em representações sociais* (pp. 89-111). 10. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes.

MOSCOVICI, S. (2001). Das representações coletivas às representações sociais: elementos para uma história. In: JODELET, D. (org.). *As representações sociais* (pp. 45-66). Rio de Janeiro: EdUERJ.

_____. (2008). Prefácio. In: GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. (org.). *Textos em representações sociais* (pp. 7-16). 10. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes.

PENNA, A. G. (1969). *Percepção e aprendizagem*. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura. 168 p.

PIOVESAN, M. C. (2001). Nonverbal Behaviors in the Brazilian Classroom. *Akrópolis: Revista de Ciências Humanas da Unipar*, Umuarama, v. 9, n. 4, p. 175-179, out. dez.

PIRES, A. P. (2008). Sobre algumas questões epistemológicas de uma metodologia geral para as ciências sociais. In: Vários Autores. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Tradução de Ana Cristina Nasser. – Petrópolis, RJ: Vozes.

REIS, D. A. F. (2008). *Cultura e afetividade: um estudo da influência dos processos de enculturação e aculturação matemática na dimensão afetiva dos alunos*. 2008. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SÁ, C. P. (1998). *A Construção do objeto de pesquisa em representações sociais*. Rio de Janeiro: EdUERJ.

_____. (2004). Representações Sociais: o conceito e o estado da teoria. In: SPINK, M. J. P. (org.). *O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social* (pp. 19-45). São Paulo: Brasiliense.

SPINK, M. J. P. (2004). O Estudo empírico das Representações Sociais. In: SPINK, M. J. P. (org.). *O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social* (pp. 19-45). São Paulo: Brasiliense.

SOUSA, C. P. (2000). Develando la cultura escolar. In: JODELET, D. e GUERRERO, A. (coords.). *Develando la cultura: Estudios en representaciones sociales* (pp. 127-151). México: UNAM-Facultad de Psicología.

SOUZA FILHO, E. A. (2004). Análise de Representações Sociais. In: SPINK, M. J. P. (org.). *O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social* (pp. 19-45). São Paulo: Brasiliense.

ZAJDSZNAJDER, L. (2002). *Ética, estratégia e comunicação na passagem da Modernidade à Pós-modernidade*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV.