

O Aluno com Baixo Desempenho e a Avaliação em Matemática: representações e sentidos

Maria Joseane Santos Teixeira¹

Fatima Maria Leite Cruz²

GD8- Avaliação em Educação Matemática

Resumo: O estudo tem como objeto de investigação as representações sociais de avaliação em matemática por alunos com baixo desempenho nesta disciplina. Pretendemos conhecer as referências do senso comum construídas por pessoas e grupos, que interferem em condutas, posturas, formas de pensar e conceber situações da realidade cotidiana. Pretendemos, ainda, identificar as relações das representações sociais nos processos de aprendizagem dos alunos estigmatizados e assujeitados à exclusão do sistema de ensino pelo baixo desempenho em matemática. A teoria das representações sociais auxilia na compreensão dos sentidos compartilhados que permeiam o processo de avaliação em Matemática, enquanto prática socialmente instituída e constituída de poderes.

Palavras-chave: Avaliação de matemática. Aluno com baixo desempenho. Representações sociais.

Introdução

Este trabalho está inserido em um projeto de pesquisa mais amplo, que objetiva investigar as representações sociais de avaliação em Matemática segundo alunos com baixo desempenho neste componente curricular, buscando apreender os sentidos subjacentes a tais representações e suas relações com o processo de aprendizagem.

A Matemática e, sobretudo, os momentos avaliativos nesta disciplina consistem situações difíceis para os estudantes, em todos os níveis de ensino (CRUZ, 2010). Da

¹ Mestranda da Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco: joseane68@hotmail.com

² Professora e pesquisadora da Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco: fatimacruz@yahoo.com

mesma forma, a imagem do professor de Matemática encerra em si o peso histórico dos altos índices de reprovação e de exclusão, assim como registram Cruz e Maia (2006, p. 16):

[...] as falas dos professores revelaram formas sutis de exclusão, seja em relação ao aluno-trabalhador, seja no embasamento nas teorias inatistas, e na inferiorização dos alunos. Por sua vez, os alunos já enxergaram que a questão do fracasso não é só de aprendizagem, mas também do ensino em suas metodologias, conteúdos e didáticas.

Há alguns anos vivenciando o espaço educacional, na condição de docente, mediadora em formação de professores, coordenadora e supervisora pedagógica, várias foram as oportunidades em que ficaram perceptíveis visões e sentimentos negativadas dos alunos sobre seus professores; expectativas quanto à responsabilidade destes para a promoção de situações didáticas que viabilizem aprendizagens; sinais de que há questões de ensino que repercutem na avaliação em Matemática. Esta experiência constituiu o principal argumento para minha investigação científica no curso de Mestrado.

Muitas vezes, a avaliação é reduzida aos instrumentos utilizados na prática de sala de aula, cujo poder valida ou invalida o que foi aprendido pelos alunos. Ela é transformada também na principal barreira social para a ascensão destes em sua escolaridade.

Diante do desafio de buscar entender mais profunda e criticamente esta situação tão séria e complexa, que envolve professores, alunos e avaliação no processo ensino-aprendizagem, é que recorri à Teoria das Representações Sociais, formulada por Serge Moscovici. Esta teoria investiga as referências construídas por pessoas e grupos para representar a realidade e seus objetos; na pesquisa educacional, analisa também as influências das representações nas condutas e práticas sociais. Desta forma, sinto-me incentivada a compreender o que alunos do Ensino Fundamental - Anos Finais com baixo desempenho em Matemática compartilham sobre a avaliação e sobre a avaliação em Matemática, atividade educacional legitimada e autorizada, enquanto prática social. Para tal, lanço os seguintes questionamentos: quais são as crenças compartilhadas pelos escolares sobre avaliação em Matemática? Que significados subjazem às representações sociais dos alunos sobre avaliação em Matemática? O que diferencia a prática docente em matemática nos diferentes contextos de escola?

A temática abordada na pesquisa deve-se ao nosso interesse em aprofundar as investigações que envolvem o processo ensino-aprendizagem, especialmente, no que diz respeito às questões que podem repercutir em impedimentos ao aprendizado dos escolares. Sobretudo na área da Matemática, esse assunto é amplamente discutido no meio escolar e acadêmico, na busca de entendimento para as origens dos problemas relacionados ao alto índice de reprovação, evasão e exclusão conferido, historicamente, à Matemática e aos seus docentes.

Aprendizagem e avaliação em Matemática: construção de sentidos

No contexto da educação escolar, enquanto espaço de desenvolvimento de pessoas, possibilita práticas pedagógicas que agregam diferentes saberes e fazeres, em que a aprendizagem, principal objeto, é viabilizada pela atividade docente que mediatiza o aprendiz, a natureza e a cultura, assim como a formação ética. Neste processo, a avaliação aparece como uma ação necessária e intencional, tendo em vista as situações-problema de ampla complexidade com as quais o professor e o aluno têm que lidar em seu contexto.

Significa dizer, conforme Hoffman (1995, p.18), que o professor, consciente de seu papel, avalia para alcançar objetivos, de modo a atender as demandas contingenciais, ponderando e analisando criticamente as condições de realização de suas ações, ajustando-as e adequando-as, previamente ou em processo, de acordo com as circunstâncias. Neste sentido, a avaliação perpassa pelas atividades de ensino e de aprendizagem, configurando a orientação e o direcionamento do processo de construção dos saberes.

No entanto em vários contextos escolares, a avaliação, ainda, vem sendo praticada numa perspectiva classificatória e reducionista, com a finalidade de aprovar ou reprovar, pois o processo ensino-aprendizagem não é considerado em sua gênese e evolução, mas apenas no que corresponde ao seu produto, em que o aprendente é visto apenas pelo conhecimento já adquirido e não pelo o que é capaz de saber, potencialmente (BURIASCO, 1999, p. 70; GITIRANA, 2003, p.59).

Para D'Ambrosio (2008, p. 9), no que concerne à avaliação em Matemática, o processo avaliativo vivenciado em nossas escolas deveria buscar indicadores mais consistentes, pois provas e testes, enquanto instrumentos de avaliação para atribuição de

notas nas unidades letivas, dizem pouco da qualidade do processo avaliativo. Maciel (2003) concorda com este pensamento, colocando que para boa parte dos professores a avaliação é reduzida à verificação da aprendizagem dos alunos, uma forma de geração de notas e de classificar.

Santana e Oliveira (2011, p. 06) evidenciam em suas pesquisas que os alunos, durante o processo de avaliação em Matemática, sentem medo, nervosismo entre outras emoções, o que repercute em impedimento para o êxito nas provas e testes e não contribui para uma aprendizagem prazerosa e significativa.

Na presente investigação, o valor atribuído à representação social da avaliação em Matemática para alunos com baixo desempenho, baseia-se na importância que os significados compartilhados têm no processo educativo, pois como afirma Alves-Mazzotti(2008 p.20): “mudanças através da educação exigem que se compreendam os processos simbólicos que ocorrem na interação educativa, e esta não ocorre num vazio social.”

A Teoria das Representações Sociais e o objeto da pesquisa

A Teoria das Representações Sociais constitui o embasamento ao objeto que se almeja pesquisar, uma vez que a representação social assenta e baliza modos de pensar, sentir, saber e expressar atitudes e gestos dos sujeitos, no ordinário da história cotidiana, como formas de conhecimentos elaborados e partilhados em sociedade (JODELET, 2001, p. 22).

Considerando, fundamentalmente, as relações entre os processos cognitivos e as práticas sociais, esta teoria apresenta como proposta a análise científica do senso-comum, como forma de conhecimento, sendo tal análise possível pela apreensão das percepções, expressões, atitudes, sentimentos e gestos surgidos e reconhecidos pelos sujeitos na sua interação/integração com mundo e com os outros, numa relação de alteridade.

O estudo iniciado por Moscovici consiste numa teoria de grande peso para a Psicologia Social, tendo em vista uma gama de questões, debates e pesquisas, dentre as quais, as de natureza educacional que tem um número ascendente significativo.

A partir das ideias de Durkheim sobre representação coletiva, porém diferentemente deste teórico, Moscovici inicia a construção de uma teoria que *enxerga o caráter dinâmico da representação*, enquanto organização plural de pensamento, que é forjada na fluidez do tempo contemporâneo, cuja dialética das relações entre indivíduos e grupos é essencialmente de natureza psicossocial.

A representação social traz em sua estrutura duas faces complementares e inseparáveis: a figurativa e a simbólica. Ambas manifestam-se na atividade cognitiva de representar, destacando uma figura, dando-lhe sentido e incorporando-a ao universo social. Nesta perspectiva, concebe-se um contínuo entre o externo e o interno ao *sujeito, elemento ativo no processo de construção e reconstrução da representação*, situando-se e posicionando-se em seu mundo.

Para Moscovici e seus seguidores as representações sociais são teorias coletivas sobre o real, com linguagem e lógica próprias; sistema de valores e conceitos que podem influenciar condutas, tendo em vista o que é consensual no grupo. Elas surgem como formas de conhecimentos socialmente constituídos e partilhados e estão voltadas para a compreensão e domínio do ambiente social.

Na origem das representações sociais há dois processos fundamentais denominados de *objetivação e ancoragem*. No primeiro, os sujeitos apropriam-se de informações e de saberes sobre um dado objeto, de acordo com seu sistema de valores e a realidade vivida, o que favorece à apreensão e à eliminação de elementos pertencentes ao objeto, num processo de seleção. Por conseguinte, ocorre a organização de esquemas e a reprodução de uma estrutura conceitual, o que proporciona aos sujeitos a configuração de uma imagem lógica e expressiva dos elementos constitutivos do objeto representado, assim como a integração deste nas relações individuais e sociais. No segundo processo de gênese das representações, há a fixação de objetos a um sistema cognitivo de categorias funcionais já existentes para os sujeitos, ajustando-os conforme a situação social (ALMEIDA, 2001, p. 4). Em outras palavras, segundo Alves-Mazzotti (2008, p.24), esses dois processos podem ser descritos assim:

[...] a objetivação como a passagem de conceitos ou ideias para esquemas ou imagens concretas, os quais, pela generalidade de seu emprego, se transformam em “supostos reflexos do real”; e a ancoragem, como a constituição de uma rede de significações em torno do objeto, relacionando-o a valores e práticas sociais.

O estudo da objetivação e da ancoragem revela a importância do trabalho de Moscovici, pois possibilita entender como o funcionamento do sistema cognitivo influencia no social e vice-versa. No que diz respeito às representações da avaliação em Matemática para alunos com baixo desempenho, as consideramos ideias móveis por seu caráter histórico, complexas, fluidas e que permitem serem colhidas na atualidade, cuja importância é ascendente, de acordo com sua diversidade e com seus sistemas integradores. (MOSCOVICI, 2011, p. 48).

Metodologia

Adotaremos no estudo uma abordagem metodológica de cunho qualitativo, que permitirá fazer emergir conteúdos para a compreensão do fenômeno em análise. Seu campo empírico será o conjunto de seis escolas da rede pública, situadas na Região Metropolitana do Recife, sendo quatro escolas da Rede Estadual de Ensino, duas Escolas de Referência e duas da Rede Municipal de Recife. A escolha deste campo deve-se ao fato de compreendermos a escola pública como possibilidade de acesso ao saber universalmente partilhado e de que ela é apresentada como meio de mobilidade social para as pessoas das camadas populares. No sistema público de ensino, as escolas são diferenciadas, tanto em relação às características da comunidade atendida, quanto aos profissionais e aos recursos viabilizados, bem como às formas de acesso, ou seja, há remuneração diferenciada entre docentes; seleção de alunos nas escolas e infraestrutura também distinta entre escolas da mesma rede, o que nos instiga a conhecer estas distintas realidades.

Nestas seis unidades de ensino, os participantes serão selecionados por sorteio, dentre os quais cento e vinte alunos têm histórico de reprovação em Matemática ou que apresentam, na unidade letiva correspondente ao período da pesquisa, desempenho em Matemática abaixo da média estabelecida pelo sistema de avaliação vigente. Dentre os professores de Matemática sortearmos seis. Todos os sujeitos atuam no Ensino Fundamental/Anos Finais.

A pesquisa tem a perspectiva plurimetodológica, tendo em vista a complexidade e a natureza da representação investigada, a necessidade de sua apreensão e da captura de suas múltiplas características e facetas (BONA 2010; SILVA, 2010; MAIA 2009; CRUZ, 2006). Desenvolveremos um estudo piloto para ajuste dos

instrumentos e técnicas de coleta de dados a serem utilizados na efetivação da pesquisa, que será organizada em duas fases, quais sejam:

1. Fase 1 constituída de 3 etapas:
 - a) aplicação de um questionário de caracterização dos sujeitos (para alunos e professores);
 - b) análise documental (boletins, registros de conselhos de classe ou fichas de acompanhamento dos alunos e diários de classe do professor de matemática);
 - c) aplicação de questionário de associação livre de palavras (para alunos) e hierarquização das palavras associadas
2. Fase 2 com a realização de entrevistas semi-estruturadas (para alunos e professores selecionados)

O tratamento dos dados na primeira fase usará o software evoc e na fase 2 análise temática de Conteúdo de Bardin (1977).

Os instrumentos e as técnicas escolhidas nos permitirão trabalhar com “significados, motivos, aspirações, valores e atitudes” (MINAYO, 2002, p.22), o que, juntamente com o conjunto de técnicas de análise das comunicações propostas por Bardin (idem), tornam possível a inferência de sentidos nas construções discursivas dos alunos e de seus professores.

Referências

- ALMEIDA, Ângela Maria de Oliveira. **A pesquisa em representações sociais: fundamentos teóricos metodológicos.** *Serviço social*, v. 9, p. 129-158. 2001.
- ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. **Representações Sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação.** *Revista Múltiplas Leituras*, v.1, n.1, p. 18-43, jan./jun.2008.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.
- BURIASCO, Regina Luzia Cori de. **Avaliação em matemática: um estudo das respostas de alunos e professores.** 1999. Tese (Doutorado). Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, São Paulo, Marília, 1999.
- CRUZ, Fatima Maria Leite; MAIA, Lícia de Souza Leão. O que dizem professores e alunos sobre o fracasso escolar em Matemática? Interface entre as representações sociais e o desempenho escolar. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA

EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA-SIPEMAT. 2006, Recife. **Anais eletrônicos...** Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco, 2006. Disponível em: <<http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/SIPEMAT06/artigos/cruzmaia.pdf>>. Acesso em 17 de julho de 2012.

_____ **Expressões e significados da exclusão escolar:** representações sociais de professores e alunos sobre o fracasso em Matemática. 2006. Tese (Doutorado em Educação)- Programa de Pós-graduação em Educação. Centro de Educação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Prefácio do livro. In: VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Avaliação em matemática:** histórias e perspectivas atuais. Campinas: Parpirus, 2008.

FONSECA, Vitor da. **Psicomotricidade e neuropsicologia:** uma abordagem evolucionista. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010.

GITIRANA, Verônica. Planejamento e Avaliação em Matemática. In: SILVA, J.; HOFFMAN, J.; ESTEBAN, M. (Orgs.) **Práticas Avaliativas e Aprendizagens Significativas em Diferentes Áreas do Currículo.** Porto Alegre: Mediação, 2003.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação Mito & Desafio:** uma perspectiva construtivista. 18. ed. Porto Alegre: Mediação, 1995.

JODELET, Denise. Representações Sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, Denise (Org.). **As representações sociais.** Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2001.

LOCH, Jussara Margareth de Paula. O desafio da ética na avaliação. In: SILVA, J. ; HOFFMAN, J.; ESTEBAN, M. (Orgs.) **Práticas Avaliativas e Aprendizagens Significativas em Diferentes Áreas do Currículo.** Porto Alegre: Mediação, 2003.

MACIEL, Dmício Magalhães. **A avaliação no processo ensino-aprendizagem no ensino médio:** uma abordagem sócio-cognitiva. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2003.

MAIA, Lícia de Souza Leão. Vale a pena ensinar matemática. In: BORBA, R.; GUIMARÃES, G. (Orgs.). **A pesquisa em educação matemática:** repercussões na sala de aula. São Paulo: Cortez, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de. O Conceito de Representação Social na Sociologia Clássica. In. GUARESCHI, Pedrinho (Org.). **Textos em representações Sociais.** Petrópolis; Vozes, 1999.

MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais:** investigações em psicologia social. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

SANTANA, Adriana Menezes de; OLIVEIRA, Fabiana Cristina Oliveira Silva de. O que há por trás dos erros em avaliações de matemática? In: XIII **CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.** CIAM, 2011. Recife.

Brasil. Disponível em:
<http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii_ciam/paper/viewFile>. Acesso em 17 de
jul. 2011.