



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA MATEMÁTICA ESCOLAR POR PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS: ASPECTOS PSICOSSOCIAIS PARA A (TRANS)FORMAÇÃO CONTINUADA

Patricia Bastos Fosse Peres – CEFET/RJ
Alcina Maria Testa Braz da Silva – CEFET/RJ

RESUMO

O presente trabalho constitui a etapa inicial de um projeto de pesquisa de pós-doutorado, em andamento, que tem como objetivo investigar a dinamicidade do fenômeno representacional da matemática escolar por professores dos anos iniciais da Educação Básica e suas implicações culturais e afetivas. Nessa etapa, mapeou-se os elementos de RS da matemática escolar a partir de um conjunto de trabalhos já existentes na literatura. Definiu-se, inicialmente, os descritores: RS, matemática escolar, matemática, disciplina escolar, fazendo-se a associação entre eles por meio do operador boleano *AND*. As bases de dados consultadas foram: catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e *Scientific Electronic Library Online*. Não se determinou período de publicação. Como critério de seleção dos trabalhos, escolheu-se 15 trabalhos cujos títulos estivessem relacionados com problema de pesquisa. Passou-se à leitura dos resumos, a fim de delimitar o campo de produção acadêmica em que este estudo se insere. A matemática parece corporificar-se na imagem da “máquina de calcular”. Há uma supervalorização do ensino e memorização de procedimentos e algoritmos, priorizando-se as operações e os conjuntos numéricos. Esses estudos são, majoritariamente, descritivos. A fim de se obter inferências qualitativamente diferentes, propõe-se investigar a dinâmica do fenômeno representacional. Almeja-se contribuir com a formulação de políticas educacionais que oportunizem intervenções que incidam em aspectos psicossociais necessários ao desenvolvimento profissional e pessoal dos professores.

Palavras-chave: Matemática Escolar, Representações Sociais, Formação Continuada.

INTRODUÇÃO

As avaliações em larga escala denunciam o fracasso dos estudantes brasileiros em matemática e suscitam reflexões sobre quem deveria ensiná-los, posto que aprendizagem e ensino são processos indissociáveis. Os professores que ensinam matemática, principalmente nos anos iniciais, tentam suprir as lacunas na formação dos alunos, enquanto se apercebem de suas próprias dificuldades. Muitos desses professores almejam programas de formação continuada que lhes possibilitem discutir as questões que surgem em suas salas de aula, programas que promovam um diálogo reflexivo entre prática e teoria (Passos; Nacarato, 2018).

A necessidade de repensar a formação docente nos anos iniciais constitui pauta permanente e um campo de disputas de concepções. A análise discursiva da BNC- Formação sobre as diretrizes curriculares Nacionais para a Formação Continuada (Brasil, 2020) revela o descompasso entre os modelos neoliberais que comensuram a qualidade da educação segundo resultados de avaliações e currículos padronizados e a lógica dos grupos científicos que



discutem a escola e a formação de professores e alunos (Jesus; Testa Braz da Silva, 2024; Passos; Nacarato, 2018). O documento adota uma concepção formativa operacional e tecnicista, que enfatiza a pedagogia por competências, formação que nega por completo o entendimento do trabalho docente como prática social.

Gatti (2003) ressalta que a formação continuada deve ser tratada como uma questão psicossocial. Segundo a autora, são ineficazes os modelos formativos que visam mudanças cognitivas e das práticas com centralidade na dimensão individual. Considera-se que para que um programa de formação continuada de professores crie mobilização para mudanças das práticas, é necessário que as intervenções incidam, necessariamente, nos processos psicossociais de produção de conhecimento. Isso porque as ações dos professores são reguladas por um sistema estruturado, no qual as práticas são orientadas, não apenas por uma dimensão cognitiva, no sentido de conhecimento individual, mas também por formas cognitivas, que são, ao mesmo tempo, sociais e afetivas, fato desconsiderado pela concepção racionalista dos programas ou cursos de formação continuada.

O presente trabalho constitui a etapa inicial de um projeto de pesquisa de pós-doutorado, em andamento, que tem como objetivo investigar a dinamicidade do fenômeno representacional da matemática escolar por professores dos anos iniciais da Educação Básica e suas implicações culturais e afetivas. Nessa etapa, mapeou-se os elementos de RS da matemática escolar a partir de um conjunto de trabalhos já existentes na literatura.

PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

As práticas são naturalizadas pelas professoras segundo um sistema de crenças muito bem estruturado sobre o que é a matemática, seu ensino e sua aprendizagens. As experiências vivenciadas pelas professoras em suas trajetórias pessoal e profissional são marcadas cognitivamente e afetivamente, com implicações em suas práticas, e deixam uma espécie de “herança cultural” (Nacarato; Mengali; Passos, 2009; Peres; Castro, 2023).

A Teoria das Representações Sociais – TRS fornece o ferramental teórico para investigação da relação entre as práticas docentes e a dinâmica e representações elaboradas acerca da matemática no contexto simbolizado pela cultura escolar (Campos, 2022). É nesse contexto que as professoras elaboram esquemas organizadores que coordenam suas práticas. Segundo Jodelet (2017, p. 69), “[...] a simbolização intervém como uma matriz intelectual, uma constituição do social, uma herança e condição da história pessoal e coletiva”.

simbólicas que servem de referência e determinam a forma como as professoras ensinam matemática. As representações sociais – RS tornam-se sistemas significantes; o que as professoras falam e fazem com a matemática depende das RS acerca desse objeto social que são compartilhadas no contexto escolar.

Os conhecimentos adquirem sentido ou não, são aceitos ou não, incorporados ou não, em função de complexos processos não apenas cognitivos, mas, socioafetivo e culturais. Essa é uma das razões pelas quais tantos programas que visam a mudanças cognitivas, de práticas, de posturas, mostram-se ineficazes. Sua centralização apenas nos aspectos cognitivos individuais esbarra nas **representações sociais e na cultura de grupos** (Gatti, 2003, p. 192, grifo nosso).

Segundo a autora, pensar sobre a eficácia dos modelos de formação continuada sugere considerar a complexidade dos processos psicossociais na produção de uma “modalidade de conhecimento”, visto que as representações são uma forma de pensamento social produzida pela experiência. Falar de modalidade de conhecimento implica a concepção das representações sociais como “pensamento constituinte e constituído” em uma perspectiva relacional. Segundo Jodelet (2017, p. 48), para entender as articulações desse modo de pensar “[...] é preciso ater-se aos conteúdos concretos em que ela se encarna”.

As RS da matemática escolar aparecem muito bem estabilizadas na literatura, sustentadas por um sistema simbólico estruturado que tem um papel funcional, na medida em que se concretiza por meio das práticas, da comunicação e dos comportamentos. A fim de mapear os elementos representacionais da matemática escolar, realizamos o levantamento dos estudos já realizados. Inicialmente, definiu-se os descritores (palavras-chaves), de acordo com o problema de pesquisa, seus objetivos e o aporte teórico: RS, matemática escolar, matemática, disciplina escolar, fazendo-se a associação entre eles por meio do operador booleano *AND*. As bases de dados consultadas foram: catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e *Scientific Electronic Library Online* – Scielo. Não se determinou período de publicação. Como critério de seleção dos trabalhos, escolheu-se aqueles cujo título estivesse relacionado com o tema desta pesquisa. Uma vez selecionados, passou-se à leitura dos resumos, a fim de delimitar o campo de produção acadêmica em que este estudo se insere. Foram selecionados 15 trabalhos e, devido às limitações, optou-se por apresentar e discutir os achados referentes aos dados coletados, sem referenciá-los.

A RS da matemática escolar é uma estrutura organizada, atravessada por diferentes dimensões, de acordo com a natureza de seus elementos. Os elementos normativos geralmente são mais abstratos e estáveis, o que significa que são mais resistentes a mudanças. Eles se originam diretamente do sistema de valores dos sujeitos. São elementos não negociáveis, ativados em situações de julgamento e/ou avaliação, e determinam as tomadas de posição relativas ao objeto. Nesse sentido, a matemática, dentre as disciplinas escolares, ocupa lugar de destaque, juntamente com o português. Seu status elitizado assenta-se na ideia de que está presente em todas as atividades da sociedade e que rege os fenômenos da natureza. A aplicabilidade e a utilidade da matemática parecem inquestionáveis, seja como ferramenta necessária para a resolução dos problemas do dia a dia, seja para o progresso da ciência e da tecnologia. Saber matemática é essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico e fundamental para o desenvolvimento pessoal, profissional e para formação cidadã.

Os elementos funcionais são totalmente descritivos fornecem concretude à RS e estão relacionados às práticas sociais. A matemática parece corporificar-se na imagem da máquina de calcular. A “aritimetização” das práticas pode ser explicada pelos elementos funcionais, a saber, o cálculo se encontra relacionado à fazer conta, aos números, às operações e aos algoritmos tradicionais. Há uma supervalorização do ensino e memorização de procedimentos e algoritmos, priorizando-se as operações e os conjuntos numéricos. Devido ao seu formalismo e rigor, a matemática exige abstração, tornando-se uma disciplina difícil para muitos. Ela parece um “bicho de sete cabeças”, e poucos conseguem aprender; por isso, é considerada uma disciplina para “gênios”, somente pessoas “inteligentes” aprendem matemática.

A matemática parece ter o “estranho poder” de rotular as pessoas, categorizando socialmente cada aluno na escola, na família e nas demais esferas da sociedade. Ser bom ou mau aluno tem implicações sociais e afetivas; o bom aluno ocupa lugar de destaque. Para obter bom desempenho, ele precisa estudar muito, o que parece não ser suficiente para lhe garantir o sucesso. Ter bons resultados é fundamental para ser bom aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos acerca da RS da matemática escolar encontrados na literatura são, majoritariamente, descritivos. A fim de se obter inferências qualitativamente diferentes desses estudos, propõe-se investigar a dinâmica do fenômeno representacional para aceder a uma



XXII ENCONTRO DE COMPREENSÃO DA IMPLICAÇÃO AFETIVA E CULTURAL NA ATRIBUIÇÃO DE VALOR AO OBJETO DE REPRESENTAÇÃO EM Pauta e, consequentemente, na tomada de posição das professoras que ensinam matemática nos anos iniciais. Nesse sentido, almeja-se contribuir com a formulação de políticas educacionais que oportunizem intervenções que incidam em aspectos psicossociais, necessários ao desenvolvimento profissional e pessoal dos professores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução CNE/CP no 1, de 27 de outubro de 2020. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 out. 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>. Acesso em: 26/02/2024.

CAMPOS, Pedro Humberto Faria. As práticas e seu “contexto”. In: ROSO, A. et.al. (Orgs.) **Mundo sem Fronteiras**. Representações sociais e práticas psicossociais. Porto Alegre: ABRAPSO, 2021. p. 122-156.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.119, p. 191-204, jul.2003.

JESUS, Juliana Teixeira; TESTA BRAZ DA SILVA, Alcina. O percurso discursivo da BNC-Formação pelas instâncias governamentais: a profissionalidade docente em disputa. **Revista Contexto & Educação**, Ijuí, n. 121, e13730, p. 1-23, 2024.

JODELET, Denise. **Representações Sociais e mundos de vida**. Curitiba: PUCPRes, 2017.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios do ensinar e aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglioni; NACARATO, Adair Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. *Estudos Avançados*. São Paulo, v. 32, n. 94, p. 119-135, dez. 2018. CASTRO, P. A.; SOUSA ALVES, C. O.. Formação Docente e Práticas Pedagógicas Inclusivas. **E-Mosaicos**, V. 7, P. 3-25, 2019.

PERES, Patricia Bastos Fosse; CASTRO, Monica Rabello de. O “movimento” de professoras dos anos iniciais na (re)significação da matemática escolar: entre metáforas, imagens e representações sociais. **Revista Educação e Cultura Contemporânea – REEDUC**. Rio de Janeiro, v. 20, p. 10917, 2023.