



## RESENHA

### Uma Leitura Sobre Formação Continuada de Professores de Matemática Fundamentada em uma Categoria da Vida Cotidiana

Jhenifer Silva dos Santos<sup>1</sup>

OLIVEIRA, V. A. C. **Uma leitura sobre formação continuada de professores de matemática fundamentada em uma categoria da vida cotidiana.** 2011. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

A tese de doutorado elaborada por Viviane Cristina Almada de Oliveira<sup>2</sup>, desenvolvida na Universidade Estadual Paulista de Rio Claro, sob orientação do Professor Doutor Romulo Campos Lins, consiste na investigação do processo de formação professores fundamentado numa categoria da vida cotidiana de um curso de extensão oferecido pelo grupo de pesquisa Sigma-t<sup>3</sup>.

No primeiro capítulo é apresentado o motivo da realização desta investigação e os conceitos e procedimentos que tornaram possível o desenvolvimento da pesquisa, tais como a

---

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, Mato Grosso do Sul. E-mail: [jhenifer.elda@gmail.com](mailto:jhenifer.elda@gmail.com)

<sup>2</sup>Viviane Cristina Almada de Oliveira é bacharel em Informática e licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Tem mestrado e doutorado em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP – Rio Claro, São Paulo. Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal de São João Del Rei.

<sup>3</sup>Para mais informações, consultar [www.sigmat.org](http://www.sigmat.org)

adoção do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) como referencial teórico, a utilização de entrevistas com professores de matemática (que não participaram do curso de extensão), análise das atividades desenvolvidas no curso, entrevistas com os participantes no curso de extensão e análise dos ensaios produzidos pelos professores-alunos participantes.

No segundo capítulo, a autora inicia a discussão a respeito do Modelo dos Campos Semânticos proposto por Romulo Campos Lins, discorrendo sobre as principais noções deste modelo, tais como conhecimento, objeto, significado e interlocutor. Também diferencia a matemática do matemático, a matemática da rua e a matemática da escola<sup>4</sup>, dando especial atenção para a matemática do matemático que oferece possibilidades para o processo de estranhamento, amplamente utilizado com os professores participantes do curso. Oliveira discute o que é, e o porquê da escolha de categorias da vida cotidiana, que foi a metodologia utilizada no curso de extensão anteriormente mencionado, e como categorias do cotidiano, diferença e Educação Matemática se envolvem e são pertinentes para a investigação. Assim, segundo a autora, o MCS se dedica à “*manutenção da interação (ou de espaços comunicativos) declaradamente*”.

O MCS oferece um quadro teórico para leituras de processos de produção de significados, usando para tal, a noção de objeto e significado. Assim, objeto “é algo a respeito de que se pode dizer algo” (LINS, 2004, p.114). Significado é o que se diz a respeito de um objeto, não o que se poderia dizer, mas o que realmente se diz. Com estas duas ideias, podemos dizer que produzir significado é falar a respeito de um objeto, ou seja,

“[...] *significado* é o conjunto de coisas que se diz a respeito de um objeto. Não o conjunto do que se *poderia* dizer, e, sim, *o que efetivamente se diz* no interior de uma atividade. Produzir significado é, então, falar a respeito de um objeto.” (LINS e GIMENEZ, 1997, p. 145-146).

O sujeito aprende por meio dos significados que produz, suas falas, enunciações. Quando falamos, falamos em uma direção que acreditamos ser legítima, na direção de um interlocutor, e com a crença de que o que dizemos é válido, podemos definir, de acordo com o MCS, conhecimento como

(...) uma *crença* que *afirmamos* [...], e que assim o fazemos porque *nós, que o enunciamos*, acreditamos termos uma *justificação para fazê-lo* (e não precisamos esperar por uma autorização exterior para isto). (LINS, 2008, p. 541).

---

<sup>4</sup>Para mais detalhes olhar Lins e Gimenez(1997) e Lins (2004)

Assim sendo, podemos dizer que livros não possuem conhecimento, o que tem lá, são apenas resíduos de enunciação, ou seja, algo que eu acredito que foi dito/produzido por alguém. Ao ler um texto, não existem diferentes interpretações e sim diferentes maneiras de produção de significados para um resíduo de enunciação,

Esses resíduos de enunciação são “coisas” com as quais nos encontramos e que acreditamos terem sido ditas/expressas por alguém. Desse modo, podemos dizer que tudo que nos é dado como demanda para produção de significados são resíduos de enunciação (LINS, 1999, p).

A manutenção de um espaço comunicativo se dá quando os modos de produzir significados são compartilhados.

Em relação às matemáticas, Viviane Oliveira discorre sobre a matemática do matemático e a matemática da rua. Ao falar sobre essas matemáticas, a autora não às valora dizendo qual é melhor ou pior, qual é válida ou não. Ela afirma que existe uma grande resistência, por exemplo, de assumir a matemática da rua como legítima na matemática escolar, sendo que o contrário também é válido. É nessa resistência que encontramos o estranhamento: quando algo é familiar e natural para uns e completamente estranho para outros.

Para produzir o processo de estranhamento, a matemática do matemático se apresenta de maneira muito útil, principalmente devido a suas características: o internalismo e o simbolismo. A matemática do matemático é internalista, pois não precisa ter relação com o mundo físico, basta estar de acordo com os modos legítimos de produção de significados dessa própria matemática, e também é simbólica, pois seus objetos são conhecidos somente em suas propriedades (OLIVEIRA, 2011).

Nesse processo de estranhamento vêm à tona os monstros, ideia defendida por Oliveira na Tese. Os monstros não são deste mundo e não seguem as regras deste mundo, assim como a matemática do matemático para muitas pessoas. Ela é internalista, simbólica e, assim, a matemática do matemático pode ser vista como um monstro. Os monstros paralisam, pois são estranhos e como nunca são vistos, deixam sinais. No caso da matemática, o professor pode provocar o estranhamento e fazer o aluno aprender a lidar com estes sinais que o monstro deixa, sendo que dessa maneira, o monstro monstruoso pode virar um monstro de estimação. Durante o processo de estranhamento é que vem a diferença. A diferença devém, ela ocorre simultaneamente com o estranhamento, é um processo. Só é possível notar a diferença acontecendo aquele que já a vivenciou (OLIVEIRA, 2011; LINS, 2008).

Em suma, neste capítulo a autora discute os conceitos que utilizará para realizar suas análises dos dados que produziu durante o desenvolver da sua tese. Questões como estranhamento, descentramento e diferença são relevantes devido à temática do curso de extensão a ser investigado. Fazer com que os professores vivenciem situações que são comuns aos seus alunos em sala de aula, deixam-nos sensíveis aos processos de produção de significados dos mesmos. Assim o professor lê o seus alunos ao invés de compará-los com o que deveriam ser (OLIVEIRA, 2011).

No terceiro capítulo a autora discorre sobre a relevância do conteúdo matemático na formação de professores, buscando referências nacionais e internacionais que tratavam do conteúdo matemático e suas possibilidades de discussão nesta formação. Basicamente, ela questiona que vem a ser esse saber matemático que o professor precisa ter. No que se refere às publicações nacionais, foram encontrados 74 artigos, que foram organizados em seis categorias que refletem a articulação entre o conteúdo matemático e o modo como este se vincula à formação de professores de Matemática.

Já no que diz respeito às publicações internacionais, foram encontrados 421 artigos e, devido a esta grande quantidade, optou-se por fazer um estudo baseado no volume 1 do livro ‘The International Handbook of Mathematics Teacher of Educacion’, que trata da formação de professores de Matemática de diversos níveis.

Em ambos os casos, notou-se que, geralmente, o conteúdo matemático não é discutido, mas sim já estabelecido, o que evidencia a força da matemática do matemático na formação de professores, já que saber Matemática é um requisito da profissão professor de Matemática, mas não se discute o que é e como deve ser esse saber.

Acredito que discutir o conteúdo matemático a ser ensinado pode contribuir para a formação de professores no sentido de pensar quais tópicos de determinado conteúdo causam estranhamento aos alunos em sala de aula e elaborar estratégias para lidar com ele levando os alunos a produzirem significados, da maneira esboçada por Oliveira.

No capítulo 4 são descritas as ações de investigação propiciadas pelo referencial teórico adotado, onde o curso é apresentado e como foram realizadas as entrevistas e as atividades deste curso em questão.

O curso Espaço, Aritmética, Álgebra e Tomada de Decisão: Um curso de desenvolvimento profissional para professores de Matemática utilizou categorias da vida cotidiana como principal diferencial. Isso devido ao fato de que, durante a licenciatura, os professores são formados a partir das categorias da matemática do matemático e depois, durante sua atuação profissional, precisam se recontextualizar em sala de aula para atender às demandas vindas dos alunos. Assim, ele também se formaria a partir de categorias da vida

cotidiana, podendo imediatamente compartilhar modos de produção de significado com seus alunos, tendo um terreno firme no qual se apoiar para então, a partir de significados não matemáticos, levar os alunos a produzirem significados da matemática do matemático. De acordo com a autora, as categorias da vida cotidiana servem como chão firme para os professores-alunos, pois fazem parte da vida ordinária das pessoas em geral, contribuindo com a ampliação de seu repertório de trabalho em sala de aula.

Dividido em quatro blocos de 24 horas cada, mais 24 horas para a conclusão, totalizava 120 horas. Os módulos referentes às categorias da vida cotidiana eram Espaço e Tomada de decisão, mas o escolhido para análise foi o último. O curso teve início em março de 2010, e o módulo em questão se realizou entre 13 de março a 24 de abril de 2010.

As entrevistas aconteceram com três professores em 2009 para se ter uma primeira ideia de como os profissionais veriam as questões relacionadas ao módulo Tomada de Decisão. Este foi baseado em categorias da vida cotidiana, para obter referências e também novas ideias para a estruturação e análise do curso de extensão. Vale ressaltar que estes professores não participaram do curso. As entrevistas foram realizadas separadamente, gravadas em áudio e continham três tipos de questões: escalas de atitudes, situações e perguntas. Já a análise das atividades desenvolvidas no módulo se deu a partir da observação e análise do registro em vídeo das aulas.

No quinto capítulo são realizadas as análises das entrevistas com os três professores em 2009, e também o relato e análise dos seis encontros referentes ao módulo Tomada de Decisão.

Todos os encontros tinham como principal objetivo provocar o processo de estranhamento e descentramento nos professores-alunos participantes do curso. O descentramento consiste no ato de se colocar no lugar do outro, tentar entender onde o outro está, o que ele está pensando e, assim, tentar chegar até ele para poder criar um espaço comunicativo, de acordo com o MCS (LINS, 1999).

Por fim, no sexto capítulo são retomadas algumas discussões acerca da proposta de formação de professores fundamentada na categoria Tomada de Decisão. São explicitados os resultados que foram obtidos com os professores, ao se trabalhar com categorias da vida cotidiana, que possibilitaram os processos de estranhamento e descentramento.

Acredito que a tese em questão mostra a possibilidade de realização de um curso de formação de professores centrado na produção de significados e não especificamente no conteúdo matemático. Categorias da vida cotidiana contribuem para a interação e a manutenção de espaços comunicativos em sala de aula.

Um fato importante de ressaltar é a diferença que o curso causou na identidade profissional dos professores participantes. Os professores ao se depararem com situações que causavam estranhamento, sentiram-se como seus alunos em relação a determinados conteúdos. Isso ajudou no processo de se colocarem no lugar dos mesmos e com isso, procurar maneiras de lidar com este fato, que ocorre continuamente dentro da sala de aula. Muitas vezes os professores e até mesmo os licenciandos no Estágio, por exemplo, não se dão conta de que um conteúdo que para eles é natural (um monstro de estimação), pode ser algo muito estranho e não natural (um monstro monstruoso) para os alunos.

Vejo que, tanto na formação continuada, quanto na formação inicial, um curso estruturado em uma categoria do cotidiano pode contribuir para a construção da identidade professor de matemática, já que leva o professor/licenciando participante a refletir sobre sua atuação em seu ambiente de trabalho, a tentar encontrar maneiras de lidar com as diferenças e pluralidades de seus alunos, a diversidade de pensamentos, levando-os a tematizar diferentes modos de produzir significados matemáticos e não matemáticos.

## Referências

LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. Campinas: Papirus, 1997.

LINS, R. C. Por que discutir Teoria do Conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. Rio Claro: Editora UNESP, 1999. p. 75 – 94.

\_\_\_\_\_. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, M. A. V. & BORBA, M. C. (Orgs.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004, p. 92 – 120.

\_\_\_\_\_. A diferença como oportunidade para aprender. In: Peres, E. et al. (Orgs.). **Processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e cultura: livro 3**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p. 530-550.

**Submetido em novembro de 2014**

**Aprovado em dezembro de 2014**

