



UMA PERSPECTIVA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA A PARTIR DAS NOÇÕES DE ESTRANHAMENTO E DESCENTRAMENTO

João Pedro A de Paulo¹

Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo: O interesse central deste texto é discutir uma proposta de formação de professores que ensinam matemática fundamentada nas noções de estranhamento e descentramento. Tomando como fundamentação teórica o Modelo dos Campos Semânticos, apresentamos um outro pressuposto de comunicação: comunicação como um processo de compartilhamento de direções de interlocução, para dar visibilidade a nossa perspectiva de formação de professores. Apontamos então aspectos para se pensar as práticas docentes a partir desta perspectiva e como a partir de uma prática intencional o professor pode utilizar a Matemática do matemático como possibilidade de oportunizar estranhamentos em seus alunos. Apresentamos por fim, as contribuições que as noções de estranhamento e descentramento, tomadas do referencial teórico, podem trazer para a formação inicial de professores.

Palavras Chaves: Educação Matemática. Modelo dos Campos Semânticos. Interação.

INTRODUÇÃO

Nosso texto tem como referencial teórico o Modelo dos Campos Semânticos, modelo teórico que tem contribuído no desenvolvimento da área de Educação Matemática, com trabalhos que versam sobre a formação docente, os conhecimentos matemáticos do professor e também a epistemologia do conhecimento. Trazemos aqui a perspectiva de formação de professores com a qual temos trabalhado, para isso apresentamos alguns pressupostos do modelo teórico que acreditamos são necessários para a discussão desta perspectiva.

Apresentamos, também, análise de uma experiência de utilização desta perspectiva de formação em um curso de formação continuada. Por fim, apontamos para discussões que podem contribuir para esta área de pesquisa que é a formação de professores.

A partir deste referencial teórico pensamos a comunicação não como uma transmissão de mensagem de uma pessoa para a outra, mas como um processo de constituição de direções de interlocução. Estas direções são cognitivas e por mais que tenha uma pessoa em frente a quem fala, não é para aquela pessoa que a outra está falando, mas em uma direção de interlocução, na qual, ela acredita, o que diz pode ser dito e será aceito (LINS, 2012).

No MCS a noção de comunicação é substituída pela noção de espaço comunicativo, que é um processo de interação no qual [...] interlocutores são compartilhados. Numa inversão conceitual, “comunicação” não corresponde mais a algo do tipo “duas pessoas falando uma para a outra”, e sim a “dois sujeitos cognitivos falando na direção de um mesmo interlocutor” (LINS, 2012, p. 24).

1 Mestre em Educação Matemática. Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Educação. paulojpa@outlook.com



As direções de interlocução são legitimidades, são essas direções de interlocução que internalizamos durante o nosso desenvolvimento intelectual. Esta internalização é o que torna possível o processo de produção de conhecimento, o processo de nos tornarmos humanos (LINS, 2012).

Tomando então como pressupostos o processo de constituição de direções de interlocução, pensamos a formação docente baseada no processo de humanização. Tornamos professores a medida que somos internalizados por práticas que são reconhecidas e legitimadas como sendo práticas docentes.

Neste ponto surge questões relevantes que de modo algum devem ser banalizadas ou ignoradas. Como se dá o processo de internalização? Por que são estas as práticas reconhecidas? Quem as reconhece? Quem as legitima? Quem as instituiu? E, ao pensar nestas questões, somos levados a interrogações ainda mais abrangente: O que é cultura? Como a cultura é definida? Como é reproduzida?

Não esperamos apresentar respostas definitivas para estas interrogações, pelo contrário, acreditamos na potência da pergunta, no que ela nos provoca, mais do que nas respostas que definem, que instituem. Deste modo queremos registrar aqui um movimento disparado por estas perguntas, tendo por objetivo contribuir com as discussões que giram em torno da formação de professores e nas possíveis mudanças nas práticas docentes.

UMA CONCEPÇÃO DE FORMAÇÃO A PARTIR DO MCS

Retomando nosso ponto de partida a fim de caminhar na direção das interrogações postas anteriormente, argumentaremos a respeito da formação docente como um processo de constituição de direções de interlocução. Neste sentido, a constituição de direções de interlocução se dá a todo momento, a cada processo de produção de significado no qual o sujeito se coloca, desde a infância até a sua morte.

A direção de interlocução é um interlocutor (sujeito cognitivo) para o qual se fala.

Quando falo na direção de um interlocutor é porque acredito que este interlocutor diria o que estou dizendo e aceitaria/adotaria a justificação que me autoriza a dizer o que estou dizendo. [...] Quem fala não espera que um interlocutor responda, mas a mera existência do interlocutor (a impossibilidade da solidão) instaura a dialogia (LINS, 2012, p. 19).

Temos também que este é um processo cerceado pela cultura, ela delimita os horizontes do possível, “já que eles são as marcas da legitimidade, do que pode ser dito” (LINS, 2012, p. 19). Na infância estes horizontes, estas barreiras são mais esparsas, difusas, neste sentido é comum encontrar crianças dizendo “o que não pode ser dito”: “Então eu quero voar [...] Então eu quero ser um pássaro” Dantas, Ferreira e Paulo (2016, p. 216-217). Como analisado pelos



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA

ULBRA – Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil.

04, 05, 06 e 07 de outubro de 2017

Comunicação Científica

autores, a criança ao produzir este tipo de enunciação está lidando com uma lógica própria da infância, que é diferente da lógica do mundo dos adultos (ANGELO, 2012).

Quanto falamos em lógica, queremos dizer que as direções de interlocução constituídas por esta criança não pertencem ao horizonte cultural dos adultos, ela extrapola, subverte a ordem e produz enunciações que não são consideradas legítimas pelos adultos, entretanto, em seu horizonte cultural, ou seja, na lógica da criança, essas afirmações são legítimas.

Mas como é definido o que é legítimo e o que não pode ser dito dentro de uma cultura?

Como afirma Lins (2012, p. 22) “A luta pelo controle de quais são os modos de produção de significado legítimos é o próprio processo de determinação de horizontes culturais (as fronteiras)”. Lins afirma ainda que esta luta pelo controle é uma luta por poder dentro de culturas (sociedades) e “como a produção de significado é sempre local, sempre e inevitavelmente este controle vai ser frágil e temporário, cheio de fissuras e rachaduras” (idem).

A cultura, desta nossa perspectiva, é então, algo frágil em constante mudança que atende sempre ao resultado de uma luta por poder. Enquanto sujeitos cognitivos neste jogo de poder, temos a necessidade de pertencimento, assim como biologicamente temos as necessidades de alimentação e reprodução. O instinto de sobrevivência do nosso cognitivo se manifesta no desejo de pertencer à cultura, ser internalizado, pertencido à ela. Atendemos a este desejo produzindo significado e, produzimos significados em uma direção de interlocução que é considerada legítima por aquela cultura, pois é a ela que queremos pertencer, é por ela que queremos ser aceitos. A produção de significado é então uma estratégia de sobrevivência (LINS, 2012).

Desde modo, quando na infância sentimos o desejo de sobrevivência começamos a produzir significado em outras direções na esperança de sermos aceitos naquele outro mundo, o mundo dos adultos. Podemos citar como uma manifestação desse desejo a preocupação com a resposta “certa”, ou seja, o que eu estou dizendo é algo que você diria?

Esta luta pela sobrevivência, a busca por direções de interlocução legítimas em determinado contexto social, nos coloca em um processo de pertencimento, vou sendo internalizado por legitimidades daquela cultura e começo a fazer parte dela. Somos membros legítimos quando conseguimos antecipar a legitimidade da nossa fala. Essa antecipação se torna possível na medida em que constitui um repertório de modos de produção de significado, por meio das interações e sucessivas tentativas de falar para e a partir daquela cultura. “O que internalizamos, nos processos de humanização e do que se costuma chamar de desenvolvimento intelectual, são interlocutores, são legitimidades” (LINS, 2012, p. 20).

Vou deixando de utilizar determinadas direções de interlocução, legitimidades, a



medida que vou pertencendo a cultura. Por isso quando um adulto diz que quer voar, é comum (legítimo) pensar que ele se refere a comprar uma passagem aérea para algum lugar, e não levantar voo como um pássaro e sair “caminhando” pelo céu.

Mas este processo não acontece apenas na transformação da infância em maioridade (no sentido legal). É um processo que acontece em culturas (modos de agir, de ser) menores, como por exemplo a cultura do médico, do advogado, do gastrônomo, do professor. Cada uma destas culturas é regida por um contrato de modo de agir, para pertencer a alguma delas e ser aceito como membro legítimo, o sujeito deve falar de determinada forma. Este processo de determinação de formas de falar do médico, do advogado, do gastrônomo, do professor é o processo de constituição de direções de interlocução consideradas legítimas por essas culturas.

No caso do professor este é um processo que difere das demais culturas, porque apesar de ir ao médico por várias vezes durante a sua vida é apenas na formação inicial, graduação, que o aluno terá um convívio mais próximo com a profissão, enquanto que o aluno que quer se tornar professor possui este convívio com a profissão desde seus primeiros anos escolares.

Para além da constituição formal da profissão, esta também é cerceada pela cultura em sua maior amplitude; os interlocutores que são constituídos fora dos contextos formais da profissão não devem ser desconsiderados no processo de formação inicial. No caso dos professores, não podemos restringir a formação inicial aos anos de licenciatura, esta constituição dos modos de ser professor é um processo que pertence também a cultura mais ampla.

O que pode então a licenciatura neste cenário tão amplo?

Partimos da concepção de que

não é possível pensar que a formação acontece em um único espaço, ou apenas quando se fala em determinadas direções – ao falar com os professores formadores – cabe aos cursos de licenciatura se constituírem como um espaço de discussão destas formações (PAULO, 2016b, s.p.).

Nesta perspectiva, então, a formação inicial é um espaço de explicitação e discussão de direções de interlocução constituídas em diferentes contextos. Alunos e professores discutiriam a legitimidade de diferentes direções de interlocução quando colocadas em contraste com os contextos culturais a partir dos quais eles falam, ou para os quais eles querem falar. Neste novo lugar ganharia espaço o “educar o olhar do professor para ver a diferença e lidar com ela” (LINS, 2003, p. 14).

O educar o olhar passaria pelas perspectivas de estranhamento e o descentramento. A noção de estranhamento apresentada por Lins (2004, p. 116) refere-se a situações de interação nas quais existem “aquele para quem uma coisa é natural – ainda que estranha – e de outro



aquele para quem aquilo não pode ser dito”.

O estranhamento surge então quando coisas que estão além do horizonte cultural de um dos envolvidos na interação são colocadas em jogo. Para este envolvido estas coisas não existem, não podem ser ditas. Um exemplo de estranhamento é: “não é possível contar os [números] reais com os [números] naturais, fazer uma lista deles, embora seja possível contar os [números] racionais” (LINS, 2011, s.p.); infinitos de tamanho diferente.

A Matemática, por sua característica internalista, oferece-nos grandes oportunidades de estranhamento:

Um matemático pode definir “qualquer coisa” e desenvolver uma teoria para “qualquer coisa”. Essa “qualquer coisa” não precisa ter relação alguma com algo que exista no mundo físico – muitas vezes, mesmo havendo essa relação, prefere-se expurgá-la, depurá-la da teoria. O que importa é que o que ali for dito esteja de acordo, em conformidade, com os modos legítimos de produção de significados da matemática do matemático (OLIVEIRA, 2011, s. p.).

Lins (2004) e Oliveira (2011) discutem a noção de estranhamento fazendo um paralelo com a ideia de monstros apresentada por Tomaz Tadeu da Silva em um artigo no livro *Pedagogia dos Monstros* publicado em dois mil. Segundo os autores os monstros não são deste mundo, por isso seguem regras diferentes e como consequência eles nos paralisam por que não sabemos o que fazer com eles.

Entretanto, os monstros são da nossa cultura, não conseguimos evitar vê-los, mas também não conseguimos enfrentá-los, então, deixamos que eles fujam, se tornem sombras. “Ao se tornarem sombras, os monstros exercem seu papel nefasto de viver na espreita e de deixar suas potenciais vítimas amedrontadas tão somente com a possibilidade do encontro” (OLIVEIRA, 2011, s.p.). Mas é justamente o fato de o monstro ser da nossa cultura que instaura a relatividade do monstro, ele pode ser monstruoso para nós, mas de estimação para outro. O que é monstruoso hoje pode vir a tornar-se de estimação em seguida (idem).

Para nós a metáfora do monstro diz bem sobre as situações de estranhamento, na medida em que personifica na figura do monstro o desconhecido, o diferente. O estranhamento é então a percepção do diferente, algo que não pertence ao nosso horizonte cultural, algo que foge a todas as regras estabelecidas, a todas as legitimidades internalizadas. Nesta situação temos que tomar uma decisão e, dentre as possibilidades que temos, duas são as mais cogitadas: deixar de lado e não me importar, o monstro se tornará uma sombra; ou tentar o descentramento, ou seja, “sair de você como centro e tentar ir para o lugar onde o outro está no centro. Nisso aparece a questão da diferença, ou seja, o que eu vou fazer com isso?” (VIOLA DOS SANTOS, 2012, p. 195).

Não podemos esquecer que quem cria o monstro somos nós, como destaca Lins (2004,



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA

ULBRA – Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil.

04, 05, 06 e 07 de outubro de 2017

Comunicação Científica

p. 117, comentário nosso) “Sou eu quem coloco o monstro monstruoso do outro lado, por que sou eu que produzo – para aquilo – significados segundo um modo de produção de significados no qual o que o [outro] diz não pode ser dito, e por isso aquilo é monstruoso”. Daí a importância do descentramento, do interesse pelo outro; não é legítimo segundo meu modo de produção de significado, mas quais as legitimidades do outro? Do que ele está falando? Em algum lugar aquilo deve ser legítimo, que lugar é este?

Desta perspectiva eu não destruo o monstro, a diferença, mas começo a lidar com os rastros deixados por ela, na tentativa de constituir uma direção de interlocução para falar com o outro, instituir um espaço comunicativo com ele. O descentramento não intenciona colonizar o outro, ou tornar a sua diferença normal para nós, a intenção é lidar com a diferença. Ela continua a existir, apenas não fugiremos mais dela.

Enquanto instrumentos nos espaços de formação inicial do professor, o estranhamento e, esperançosamente, o descentramento (porque este depende da escolha de cada aluno em lidar com o diferente), exercem a função de possibilitar uma ampliação do repertório de modos de produção de significados; modos de falar sobre a Matemática, sobre ser professor.

Assim, a formação inicial, desta nossa perspectiva, possibilitaria ao professor se ver em um processo; a formação não se restringe à licenciatura. Desta forma, enquanto professor, o licenciando poderia perceber que perguntas para as quais não tem respostas, ou situação com as quais não sabe como agir de imediato, não são resultados de uma formação deficitária, mas fazem parte do seu processo de formação (LINS, 2003).

Ainda referente a formação inicial, corroboramos com a opinião de Oliveira e Riback (2016, s.p.) que afirmam acreditar que “tal postura de descentramento seja importante para que professor esteja disposto a ler quais os significados que o aluno está produzindo em suas aulas, buscando assim entender a direção na qual ele está falando para então interagir com ele.” O descentramento vivenciado por professores, ou futuros professores, possibilita um momento de pensar, ou repensar, sua prática em sala de aula.

Toda a discussão anterior não se restringe ao que pode ser dito e o que deve permanecer no silêncio. A mesma discussão é válida para o que se pode vestir e o que não se deve, o que pode ser feito e o que não se pode fazer, como se pode andar, comer, rezar, louvar... Todos os modos de agir, de ser, são delimitados, legitimados, de forma semelhante. Todos esses modos são produtos das lutas que delimitam as culturas.

Alguns resultados a partir desta perspectiva



Nossos esforços se unem a de outros pesquisadores na tentativa de pensar novas possibilidades para a formação dos professores que ensinam matemática. Em especial destacamos a perspectiva de Oliveira e Riback (2016) que pensam a formação de professores a partir da utilização das categorias do cotidiano. As autoras, tomam como indicação a necessidade de realizar a formação de professores a partir de categorias que eles compartilham com os alunos, categorias estas determinadas como categorias da vida cotidiana, nas quais a “contextualização” dos conteúdos aconteceria do natural (cotidiano) ao não natural (matemático). “Assim, a passagem aos modos de produção de significado da Matemática do matemático se dá como ampliação de entendimento, e não como ‘verdadeira essência de que se diz na rua’, nem substituição do ‘intuitivo’ pelo ‘matemático’” (LINS, 2006, p. 7).

Esta perspectiva das autoras, Oliveira e Riback (2016), faz parte de um projeto realizado em conjunto com pesquisadores de quatro universidades públicas, todas elas vinculadas ao projeto de pesquisa “O uso de categorias do cotidiano para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática” (aprovado no edital universal – MCTI/CNPq nº 14/2014).

No trabalho de Oliveira e Riback (2016), podemos ver o estranhamento causado pela Matemática do matemático na fala de uma das entrevistadas. Uma das atividades analisadas pelas autoras envolvia o conhecimento dos entrevistados sobre números inteiros. Para a pergunta: “Fale tudo que puder e quiser sobre $(-5)+(-7)$ ”. Manuela uma das entrevistadas, “volta-se completamente para o que se refere à contextualização dos números inteiros” (idem, p. 7).

são duas dívidas para representar na sala de aula né. Eu falaria com os meninos assim que são duas dívidas né [...] Numa conta bancária, né. Geralmente no extrato vem escrito o sinalzinho lá de menos, e significa que tá em débito, ou aquele dinheiro saiu da conta. Temperatura, né. Quando tá muito frio, gelado né, nevando, significa que está abaixo de zero, a gente pode ver isso no termômetro. [...] (OLIVEIRA; RIBACK, 2016, p. 7)

Os modos de produção de significado mobilizados por Manuela não são legítimos dentro da Matemática do matemático. Neste lugar onde Manuela está, possivelmente, ela produz significado para a operação de adição, representada por +, como juntar partes. Então, juntar duas dívidas resultará em uma dívida maior, juntar duas temperaturas negativas resultará em uma temperatura ainda mais baixa. No entanto, neste lugar, não faz sentido as operações com inteiros que vão além de junção.

No entanto, a operação de adição não se restringe a isso. Assim como esta lógica não será possível com outras operações. Na segunda pergunta apresentada pelas pesquisadoras na qual os entrevistados deveriam falar sobre $(-5).(-7)$ isso se torna explícito. Manuela diz:



“Confesso que não sei explicar isso para os alunos [...] Eu simplesmente falo decore. Não diretamente decore, eu falo que menos vezes menos é mais. E os meninos, e ai eles guardam” (OLIVEIRA; RIBACK, 2016, p. 8)

Não faz sentido, no lugar onde Manuela está, a operação $(-5).(-7)$. Como duas dívidas multiplicadas poderiam resultar em saldo positivo? Como duas temperaturas multiplicadas resultariam em temperatura positiva? Por que multiplicar temperaturas? São estranhamentos como estes vivenciados por Manuela que objetivamos ao utilizar a Matemática do matemático na formação inicial dos professores. Números negativos não são somente dívidas, o que mais eles são? Número não é somente quantidade. Infinitos não são todos iguais.

Estes estranhamentos na formação de professores visam proporcionar aos nossos alunos a oportunidade de praticar o descentramento, a tentativa de ver o outro, o diferente, sem reduzi-lo ou enquadrá-lo em esteriótipos. Acreditamos na importância deste descentramento porque assim nossos alunos veriam que seu processo de formação é contínuo e que situações para as quais eles não têm respostas fazem parte de sua profissão, Lins (2003).

Com uma formação centradas em processos que possibilitem aos alunos o estranhamento e, esperançosamente, o descentramento, estaríamos educando o olhar dos futuros professores para ver a diferença e lidar com ela (idem).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos aqui a concepção teórica a partir da qual temos pensado a formação de professores. Para nós esta se dá no processo de constituição de direções de interlocução. Na expectativa de suscitar discussões, fizemos uma análise de trabalhos que vem desenvolvendo esta perspectiva de formação em cursos de formação de professores.

Enquanto atores dentro das culturas, professores estão ao mesmo tempo em que se formam, na perspectiva da formação como um processo que ocorre antes, durante e depois da formação inicial (licenciatura), constituindo-se como agentes de legitimação (ou não) de determinadas práticas. Os professores se caracterizam como legítimos representantes de uma cultura, assim sendo, se constituem em autoridades que emprestarão legitimidades à seus alunos. Nesta dialogia instaura-se o processo de internalização em práticas culturais; ao conviver com seus professores, alunos vão sendo internalizador por modos de ser professor.

Para nós, então, tão importante quanto a discussão de quais conteúdos devem ou não estar na formação de professores, é a discussão de qual “modelo” de professor está, ou deveria



estar, presente nesta formação. Neste ponto as noções de estranhamento e descentramento são uma perspectiva para a formação de professores que podem contribuir para a explicitação e discussão destas práticas sociais.

REFERÊNCIAS

ANGELO, C. L. *Uma leitura das falas de alunos do ensino fundamental sobre a aula de Matemática*. 2012. 160 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

DANTAS, S. C.; FERREIRA, G. F.; PAULO, J. P. A. Uma noção de interação colaborativa elaborada à luz do Modelo dos Campos Semânticos e da Teoria da Atividade. *Revista Paranaense de Educação Matemática*. v. 5, n. 8, p. 213-236, jan.-jun., 2016.

LINS, R. C. Luchar por la supervivencia: la producción de significado. *Uno: revista de didáctica de las Matemáticas*. n. 14, p. 39-46, out, 1997.

LINS, R. C. A formação exige prática. *Nova escola*, ano XVIII, n. 165, p. 14, set, 2003.

LINS, R. C. 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.

LINS, R. C. Characterising the mathematics of the mathematics teacher from the point of view of meaning production. In: 10th International Congress on Mathematical Education, 2006, Copenhagen. *Plenary and Regular Lectures*, 2006.v. único. p. 1-16.

LINS, R. C. Escola também é cultura. *Oficina de Educação*. p. 6-7, set, 2010.

LINS, R. C. *Desinteressado e desinteressante: como não ser um bom professor e matemática*. (informação verbal). Palestra ministrada na abertura da 2ª Semana de Matemática, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, em Goiânia, em outubro de 2011.

LINS, R. C. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. In: ANGELO, C. L. et al. *Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história*. São Paulo: Midiograf, 2012. p. 11-30.

OLIVEIRA, V. C. A. *Uma leitura sobre formação continuada de professores de matemática fundamentada em uma categoria da vida cotidiana*. 2011. 207 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

OLIVEIRA, V. C.A.; RIBACK, D. G. Atividades fundamentadas em categorias do cotidiano: avaliando uma proposta à formação de professores de matemática. In: Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM. 12., 2016, São Paulo. *Anais*. Santa Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2016. p.

PAULO, J. P. A. *Contando uma história: ficcionando uma dissertação sobre a relação entre professor e aluno*. 2016, 134 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) –



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA

ULBRA – Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil.

04, 05, 06 e 07 de outubro de 2017

Comunicação Científica

Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2016a. Disponível em
<<http://hdl.handle.net/11449/132930>>

PAULO, J. P. A. Formação de professores como um processo de constituição de direções de interlocução. In: Escola de Inverno de Educação Matemática, 5., 2016, Santa Maria. *Anais*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2016b. Não paginado.

VIOLA DOS SANTOS, J. R. *Legitimidades possíveis para a formação matemática de professores de matemática* (Ou: Assim falaram Zaratustras: uma tese para todos e para ninguém). 2012, 360p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.