

## Currículo e Formação Matemática: disputas na Licenciatura em Matemática

## Curriculum and Mathematics Training: disputes in the Mathematics Degree

*Laís Cristina Viel Gereti<sup>1</sup>*

*Angela Marta Pereira das Dores Saviol<sup>2</sup>*

### RESUMO

Este artigo apresenta parte de uma pesquisa de doutorado, e tem como objetivo discutir e problematizar o currículo e a formação matemática dos cursos de Licenciatura em Matemática. Para isso, busca-se a partir dos estudos das teorias de currículo (tradicionais, críticas e pós-críticas) e de formação de professores, por meio da perspectiva do Modelo dos Campos Semânticos, entender e problematizar a formação matemática, assim como a pertinência de algumas disciplinas matemáticas e das relações e disputas de poder envolvidas nos cursos de Licenciatura em Matemática. Por fim, aponta-se alguns modos para reestruturar os cursos e oportunizar formações adequadas aos professores de Matemática da Educação Básica, com base na diferenciação da Matemática do matemático e da Matemática do professor de Matemática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Currículo. Formação de Professores de Matemática. Modelo dos Campos Semânticos. Legitimidade.

### ABSTRACT

This article presents part of a PhD Thesis, and aims to discuss and problematize the curriculum and mathematical training of the Mathematics Degree. For this, we seek from the studies of curriculum theories (traditional, critical and post-critical) and teacher training, through the perspective of the Model of Semantic Fields, to understand and problematize mathematical training, as well as the relevance of some mathematical disciplines and the power relations and disputes involved in the Mathematics Degree. Finally, we point out some ways to restructure the courses and provide adequate training for Mathematics teachers in Basic Education, based on the differentiation of Mathematics for the mathematician and the Mathematics for the Mathematics teacher.

---

<sup>1</sup> Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-Mail: [laisgereti@gmail.com](mailto:laisgereti@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5258-2757>.

<sup>2</sup> Doutora em Matemática pela Universidade de São Paulo (USP). Professora do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-Mail: [angelamarta@uel.br](mailto:angelamarta@uel.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5624-6398>.



**KEYWORDS:** Curriculum. Mathematics Teachers Training. Model of Semantic Fields. Legitimacy.

## Introdução

A preocupação com questões referentes à formação de professores aconteceu a partir da década de 1980, mundialmente. Antes, quase nada se investigava sobre a especificidade e complexidade da formação para os professores que atuavam nos diferentes níveis de escolaridade. Ao ser considerado um ser reflexivo, pensante e capaz de construir sua própria prática é que o professor foi o âmagu para o desenvolver de inúmeras pesquisas, sendo de interesse compreender “o que e como” pensam e “como” atuam (CAMPOS, 2005).

Isso foi possível com as transformações ocorridas nas pesquisas em Educação Matemática, principalmente na área de formação de professores, quando do interesse envolvido nos saberes essenciais para a prática do futuro professor.

A consolidação nacional e internacional da Educação Matemática como campo de conhecimento e o conseqüente desenvolvimento de uma literatura de pesquisa especializada na formação do professor de matemática vieram contribuir, decisivamente, para ampliar a compreensão a respeito dos saberes da profissão docente e, na mesma medida, dos saberes potencialmente relevantes para a formação na Licenciatura (MOREIRA; FERREIRA, 2013, p. 984).

Ao refletir sobre que saberes seriam relevantes à formação inicial de professores de Matemática, percebemos a necessidade de questionar e entender o currículo dessa formação, a maneira como é estruturado, sobre o que ou quem decide o que deve estar no currículo, o que deve ser levado em conta. Estudar o currículo não se trata de algo simples, neutro, que diz respeito somente à organização de conteúdos e de como abordá-los, mas que envolve questionar o porquê daqueles conteúdos, daquelas disciplinas, dos posicionamentos e atitudes de professores frente a esses conteúdos, sabendo que existe ali uma *disputa*<sup>3</sup> de poder e de território.

Assim, tanto os estudos de currículo quanto os de formação de professores, puderam contribuir para entendermos a pertinência de algumas disciplinas nos cursos de Licenciatura em Matemática, além de nos permitir responder a questões como: que formação matemática é adequada para o professor de Matemática da Educação Básica? Quem queremos formar nos cursos de Licenciatura em

---

<sup>3</sup> "Somos o resultado de tantas disputas sociais e profissionais" (ARROYO, 2013, p. 9).

Matemática? Que professores queremos para a Educação Básica? Quem são os profissionais que estão se formando em Licenciatura em Matemática?

Diante disso, apresentamos nesse trabalho parte de uma pesquisa concluída de doutorado (GERETI, 2018) que buscou produzir legitimidades<sup>4</sup> para a disciplina de Cálculo na Licenciatura em Matemática. Este artigo pretende, então, discutir e problematizar o currículo e a formação matemática dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Sendo assim, este artigo está organizado em três partes. Primeiro, discutimos a respeito das teorias do currículo (teorias tradicionais, críticas e pós-críticas); posteriormente, discutimos algumas ideias que tratam da formação de professores de Matemática, a partir da perspectiva do Modelos dos Campos Semânticos (MCS) (LINS, 2012); e por fim, problematizamos de que modo as *relações de poder* envolvidas no currículo e na formação matemática podem afetar os cursos de Licenciatura em Matemática. Para isso, a partir da diferenciação da Matemática do Matemático e da Matemática do professor de Matemática, conforme o MCS (LINS, 2012), sinalizamos alguns modos que podem contribuir para reestruturar os cursos de Licenciatura em Matemática.

### **Sobre as teorias de currículo**

Podemos iniciar este tópico nos perguntando: o que é currículo? Selecionamos uma definição que mais nos agrada para apresentar aos leitores e a partir disso desenvolvemos o texto? Tratamos logo de dizer que currículo é uma questão de poder sem ao menos explicar que existam perspectivas que defendem isso? Não, isso não faz muito sentido, porque escolher uma “definição” para esse termo significa responder o que uma teoria pensa sobre o que é o currículo, sendo uma abordagem mais histórica do que ontológica (SILVA, 2015).

O que fica evidente nas leituras, é que não existe uma melhor definição de currículo, mas quais questões uma teoria do currículo busca responder. Lopes e Macedo (2011) também afirmam que "não é possível responder 'o que é currículo' apontando para algo que lhe é intrinsecamente característico" (Ibid, p. 19), sendo possível tratar de "acordos sobre os sentidos de tal termo, sempre parciais e localizados historicamente" (Ibid, p. 19). Dessa maneira, fomos em busca de

---

<sup>4</sup> De acordo com o Modelo dos Campos Semânticos, a legitimidade se refere a modos de produção de significado. Significado é o que se diz de um objeto, não o que poderia ser dito, mas o que efetivamente se diz no interior de uma atividade. Produzir significado é falar a respeito de um objeto (LINS, 2012).

conhecer teoricamente o que é currículo, e entender quais suas relações com as instituições formadoras (escola ou universidade).

Os indícios dos primeiros estudos curriculares decorrem das demandas da industrialização americana, em que foi preciso decidir o que devia ser ensinado nas escolas devido às mudanças econômicas da sociedade. Desde esse momento de se pensar sobre o que devia ser útil ensinar, foram sendo criadas perspectivas que ao longo do tempo resultaram em diferentes teorias curriculares (LOPES; MACEDO, 2011).

Pode-se dizer que existem três momentos das teorias do currículo<sup>5</sup>: as teorias tradicionais, as críticas e as pós-críticas. As teorias tradicionais estavam mais preocupadas com as formas de organizar e elaborar o currículo, do que questionar sobre os arranjos educacionais. O livro que marcou o currículo como campo de estudos foi escrito por Bobbitt, em 1918. Nessa época, havia uma mobilização econômica, política e cultural sobre responder quais as finalidades da escolarização de massas: formar trabalhadores ou proporcionar uma educação geral? Seu modelo era conservador e estava voltado para a economia, sendo que a escola devia funcionar como uma empresa. O modelo de Bobbitt foi consolidado por Ralph Tyler ao publicar, em 1949, um livro que dominaria o currículo dos Estados Unidos e de outros países pelos próximos quarenta anos. Outra vertente tradicional, mas dita progressista, foi liderada por John Dewey, que estava mais preocupado com a democracia do que com a economia. Tanto os modelos de Bobbitt e Tyler, quanto o de Dewey, buscaram atacar e questionar o currículo clássico humanista, herdado da Antiguidade Clássica (SILVA, 2015).

As teorias críticas<sup>6</sup> surgem ao redor do mundo a partir de vários movimentos que ocorreram na década de 1960, em busca de uma renovação na teoria educacional. Enquanto as teorias tradicionais limitavam-se a como fazer o currículo, as teorias críticas levantaram questões sobre os arranjos sociais e educacionais, com o intuito de compreender o que o currículo faz. Algumas teorias críticas, por exemplo, tinham fundamentos marxistas que enfatizavam a ligação que existia entre

---

<sup>5</sup> Não pretendemos nos alongar em demais explicações a respeito de tais teorias e seus principais representantes. Fazemos uma breve discussão para que o leitor esteja ciente de que essas teorias existem. Nosso objetivo é buscar *legitimidades* (LINS, 2012) que nos permitam falar posteriormente sobre a formação matemática na Licenciatura em Matemática.

<sup>6</sup> Silva (2015) apresenta uma breve cronologia: em 1970 Paulo Freire, Louis Althusser, Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron; em 1971 Basil Bernstein e Michael Young; em 1976 Samuel Bowles e Herbert Gintis, William Pinar e Madeleine Grumet; em 1979 Michael Apple.



a escola e a economia, como Louis Althusser que destaca que os conteúdos escolares transmitem uma ideologia capitalista (SILVA, 2015).

Na mesma época, os sociólogos Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron, utilizam de metáforas econômicas para se referirem ao funcionamento da escola, na qual seu currículo está baseado na cultura dominante, que tem maior prestígio e valor social. Por meio da reprodução cultural dominante, há uma exclusão daqueles que pertencem às classes dominadas (SILVA, 2015).

Outra teoria, baseada nas análises sociais marxistas, foi elaborada por Michael Apple. Para ele, a ligação entre a economia e o currículo não é determinada de maneira simples e direta. O currículo é determinado por uma seleção a partir de interesses de grupos dominantes. Sua preocupação está em saber qual conhecimento é considerado verdadeiro, ao invés de questionar qual conhecimento é verdadeiro, ou porquê alguns conhecimentos são considerados legítimos em relação a outros, considerados ilegítimos. Sua análise torna-se política devido à ênfase dada às relações de poder (SILVA, 2015).

No Brasil, Paulo Freire não desenvolveu uma teoria específica de currículo, mas fez algumas discussões ao longo de suas obras. Ele defendia que as pessoas envolvidas no ato pedagógico devem participar da construção dos seus próprios significados, tornando-se a fonte primária para constituir o conteúdo programático do currículo. No entanto, ele também salientava as estreitas relações entre a pedagogia e a política, entre educação e poder. Freire também faz uma crítica à “educação bancária”, assim como a distinção entre cultura erudita e cultura popular, propondo que cultura não deveria ser definida por critérios estéticos ou filosóficos, permitindo a cultura popular ser legítima para fazer parte do currículo (SILVA, 2015).

O movimento da Nova Sociologia da Educação, que aconteceu na Inglaterra com Michael Young; assim como Basil Bernstein; e a noção de currículo oculto, também fizeram parte das teorias críticas (SILVA, 2015).

As teorias pós-críticas vêm ampliar e modificar as teorias críticas. O movimento multiculturalista traz à discussão política a diversidade cultural através da Antropologia, que contribuiu para aceitar a ideia de que não se pode ter uma hierarquia entre as culturas humanas, sendo elas epistemológica e antropologicamente equivalentes<sup>7</sup>. As implicações curriculares dessa visão mostram

---

<sup>7</sup> Muitas das noções do Modelo dos Campos Semânticos, desenvolvida pelo professor Romulo Campos Lins, parecem ir ao encontro das ideias pós-críticas, quando defende que não há hierarquia entre conhecimentos, que não há conhecimentos melhores ou piores do que outros, dando total

um combate contra o currículo universitário que privilegia a cultura branca, masculina, europeia e heterossexual (SILVA, 2015).

As teorias críticas sobre educação e currículo focavam suas análises na reprodução cultural da desigualdade na sociedade capitalista, mas ignoravam questões como gênero e raça nesse processo de reprodução da desigualdade. Com o avanço do movimento e teorização feminista, começou-se a dar importância ao papel do gênero e a mostrar que a sociedade, a ciência e o currículo são estruturados de acordo com as características do gênero dominante: o masculino. O que também se ignorava nas teorias críticas, eram as questões de raça e etnia em relação ao currículo. Os estudos iniciais concentraram-se no acesso à educação e ao currículo, analisando fatores, por exemplo, que estavam relacionados com o fracasso escolar de alunos que pertenciam a grupos étnicos e raciais minoritários. O que não estavam considerando era o tipo de conhecimento do currículo que era oferecido a esses alunos (SILVA, 2015).

Passou-se então a problematizar o currículo, confirmando que existe um privilégio das identidades dominantes, tratando como folclóricas as identidades dominadas. Tornar o currículo multicultural não pode ser feito adicionando informações sobre as culturas e identidades, mas tratando a diferença como uma questão histórica e política (SILVA, 2015).

Outro movimento das teorias pós-críticas é o pós-modernismo, que passou a questionar os princípios iluministas em relação ao pensamento social e político. O currículo existente está consolidado nas características modernas, porque é linear, sequencial, disciplinar, fragmentado, estando baseado na separação de “alta” cultura e “baixa” cultura, entre conhecimento científico e conhecimento cotidiano<sup>8</sup>. O pós-modernismo desconfia dos princípios de emancipação e libertação do sujeito, defendidos pela pedagogia crítica. O movimento pós-estruturalista mostra uma continuidade e, ao mesmo tempo, uma transformação do estruturalismo, com ênfase na linguagem como sistema de significação. O que se entende hoje por pós-estruturalista, deve-se aos trabalhos de Foucault e Derrida. Nesse movimento, conhecimento e currículo são indeterminados e possuem relação com o poder. Ao desconfiar de definições ditas “verdadeiras”, o pós-estruturalismo questiona porque

---

importância à valorização de conhecimentos, sejam eles produzidos na academia, sejam eles produzidos na rua.

<sup>8</sup> Ou, indo mais além, entre a matemática do matemático e a matemática do professor de Matemática (de acordo com as categorias descritas pelo professor Romulo Campos Lins).

algo é verdadeiro. São essas noções de verdade que são a base das concepções de conhecimento que constituem o currículo contemporâneo (SILVA, 2015).

A teoria pós-colonial junta-se às teorias pós-moderna e pós-estruturalista para analisar a posição atual privilegiada do sujeito imperial europeu. Para isso, analisa as relações de poder das diversas nações colonizadas e suas heranças econômicas, políticas e culturais das conquistas europeias colonizadoras, e reivindicam, juntamente com outros movimentos, como o feminista e o negro, pela inclusão cultural de grupos nos quais suas identidades culturais e sociais são marginalizadas pela identidade europeia dominante. Em relação ao currículo, questiona-se como ele é ainda moldado pela herança epistemológica colonial, exigindo um currículo multicultural e descolonizado (SILVA, 2015).

Os Estudos Culturais analisam a cultura como forma global de vida, como campo de luta de significação social, nos quais diferentes grupos sociais, em diferentes posições de poder, lutam pela imposição de seus significados. As implicações dos Estudos Culturais para o currículo, permite-nos enxergar o conhecimento e o currículo como campos culturais. Ao conceber o currículo como artefato cultural, entende-se que a instituição do currículo e o conteúdo do currículo são invenções sociais e, por isso, não se pode deixar de lado as relações de poder que definem um determinado currículo e não outro, que o currículo tenha um determinado conhecimento e não outro, não havendo níveis de diferença entre o conhecimento tradicionalmente considerado escolar e o conhecimento cotidiano das pessoas envolvidas no currículo (SILVA, 2015).

Diante dessa breve descrição a respeito das teorias de currículo, passamos ao contexto da formação inicial do curso de Licenciatura em Matemática, enfatizando questões que tratam da formação matemática, para que possamos, posteriormente, produzir relações com o que foi apresentado aqui.

### **Sobre formação matemática na Licenciatura em Matemática**

No Brasil, a preocupação em se discutir a formação dos profissionais que os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática formam é notada há tempos, como vemos em Carrera de Souza et al. (1995), que apresentam textos de alguns eventos paulistas (I e II EPEM, I e II CEPFE) que ocorreram nos anos de 1989 a 1992.

Uma década após esses eventos, em âmbito nacional, no I SIPEM (Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática) ocorrido no ano 2000, o grupo de trabalho de Formação de Professores que Ensinam Matemática questionou sobre

os modelos convencionais de formação de professores, destacando alguns problemas a serem superados, como a formação predominantemente teórica presente nos cursos, em que se desprezam o papel da prática na formação e a falta de coerência entre o modelo de formação dos cursos de Matemática e o modelo de ensino e aprendizagem que as disciplinas pedagógicas sugerem como necessário (SBEM, 2000).

No ano de 2004, o I Fórum Nacional de Licenciaturas em Matemática teve como tema “Currículos de Matemática para a Educação Básica no Brasil”, sugerindo como encaminhamento, dentre vários outros, a necessidade de articular a formação de professores com a implementação curricular em sala de aula, com o intuito de oportunizar aos formandos condições de opinar sobre propostas curriculares de forma mais eficiente (SBEM, 2004).

Esses relatos das primeiras edições dos principais eventos de Educação Matemática no Brasil são apenas alguns exemplos que nos mostram que há mais de vinte anos já se constatava a necessidade de se discutir o perfil do licenciando em Matemática, a dicotomia entre as formações que a Licenciatura e o Bacharelado oferecem, a importância de se ter uma interação entre a formação específica e a formação pedagógica, entre a Universidade e a Educação Básica.

Em relação aos estudos a respeito da formação matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática, Fiorentini e Oliveira (2013), Oliveira (2016), Linardi (2016) e Viola dos Santos (2016), explicitam que há poucos trabalhos sobre esse assunto, e os que tratam dele, muitas vezes, não discutem o conteúdo matemático, tomam-no como já estabelecido. A colocação de D'Ambrosio (2002) ainda se faz atual, ao afirmar que a impressão que se tem, é que há uma rejeição quando se trata de analisar a natureza do conteúdo que está ensinando. Ou, ainda, como diz Oliveira (2016), a matemática do matemático manifesta sua força nas próprias pesquisas sobre formação de professores, contribuindo para que seja mantida a visão de que a Matemática é inquestionável.

Um pesquisador brasileiro que vinha investigando a respeito da formação matemática de professores de matemática, é o professor Romulo Campos Lins. Ele relata que a comunidade de formadores ainda necessita superar a desarticulação teórica e prática dos cursos de conteúdo matemático, com a profissão do professor de Matemática. Lins (2005a) sugere que o ato de ensinar deve ser objeto de reflexão, para que esteja presente no plano das decisões políticas. O que pode



acontecer, quando não se discute, por exemplo, “o que é ensinar” e “o que é conhecimento”, é que esses pressupostos ficam no plano da ideologia. Além disso,

a resposta ao problema de ‘o que é ensinar Matemática bem’ está sempre subordinado ao projeto político ao qual se subordina este ‘ensinar’. Como já se disse, a questão central não é ‘qual conhecimento ensinar’ e sim ‘ensinar o conhecimento de quem’ (LINS, 2005a, p. 118).

O que deveria ser óbvio, segundo Lins (2004b), é entender que um professor de Matemática, quando em sala de aula, não deixa a Matemática de um lado e a Pedagogia de outro, como se fosse possível essa separação. Para se tomar decisões, muitas coisas estão envolvidas. Mesmo os professores que dizem apenas lecionar “Matemática”, carregam em si considerações em nível ideológico, como, por exemplo, sobre o que é “a Matemática” ou o que é “pensar matematicamente”. “Mas se as coisas não estão separadas, por que alguém deveria conceber - como muitas pessoas ainda fazem - a educação e desenvolvimento profissional de professores de matemática como se fossem (separados)?” (LINS, 2004b, p. 11)<sup>9</sup>.

Com o Modelo dos Campos Semânticos, Lins (2004b) entende que a matemática do professor de Matemática (MPM) não é nem um subconjunto da matemática do matemático, como se fosse uma transposição didática da matemática mais relevante para a matemática escolar, nem é um tipo de etnomatemática do professor. Não se trata também de caracterizar a Matemática para definir o que é certo ou errado, o que deve ser ensinado, o que o professor sabe ou deve saber, mas a MPM trata de “ler os processos de produção de significados”.

Com isso, a proposta de Lins (2005a) é transformar cursos de Matemática em cursos de Educação Matemática, em resposta ao seu questionamento a respeito do papel dos cursos de conteúdo matemático nas Licenciaturas em Matemática. Para isso, “o centro da atividade profissional do professor, seja de que disciplina for, é ler os alunos” (Ibid, p.120). “Ler” é ter a sensibilidade de não compará-los a etapas de algum estágio de desenvolvimento intelectual, mas respeitar a diferença, para que o aluno possa ser

capaz de pensar como eu quando quiser, assim como eu, enquanto professor, vou tentar o melhor que posso para entender como você pensa. Não quero corrigir você, e sim lhe ajudar a crescer, sem que você tenha que abandonar outras maneiras de produzir significado para o que lhe aparece (LINS, 2005a, p.122).

---

<sup>9</sup> Tradução nossa de: “But if things are not separate, why should one conceive—as too many people still do—the professional education and development of mathematics teachers as if they were?”.

Respeitar a diferença é entender que existem diferentes modos de produzir significados para o que “parece ser a mesma coisa”.

Muitos significados não-matemáticos são aceitos na escola, por exemplo, ao ensinar equação por meio da balança de dois pratos, como uma maneira de “facilitar” a aprendizagem. A MPM aceita esses significados como legítimos para o aluno, por isso ele tem que ter uma leitura que “não seja pela falta”<sup>10</sup> sobre o que os alunos estão dizendo. Sendo assim, por considerar significados não matemáticos em sala de aula (além dos significados matemáticos), a MPM, de acordo com Lins (2004b), deve ser

caracterizada em termos de processos de produção significado e modos legítimos de produção de significado, não em termos de conteúdo. O objetivo central é ampliar o âmbito de significados aceitáveis e legíveis - ou seja, o centro está na capacidade de leitura do professor, que é dirigido aos estudantes -, para não limitar o conteúdo (LINS, 2004b, p. 13)<sup>11</sup>.

Culturalmente, quem tem autoridade para falar sobre a Matemática, sobre o que é certo e o que é errado, são os matemáticos (LINS, 2004b). Se um matemático define um objeto, isso se dará por uma determinação simbólica, e não devido a alguma causa natural (LINS, 2004a). Assim, esses objetos são conhecidos não pelo que eles são, mas pelo que se pode dizer deles. Ninguém vai discutir se a definição é boa ou não, se ela vai se referir a algo fora da própria Matemática. Portanto, de acordo com Lins (2004a), a matemática do matemático é internalista, simbólica e definicional. Como a matemática do matemático não depende do mundo físico, ela não tem como ser natural para os demais cidadãos, os que não são matemáticos (e até os professores de Matemática), tornando-se um lugar que abriga seres estranhos, ou monstros. Assim, se os estudantes não sabem do que os matemáticos estão falando, “eles podem ter outros pontos de vista; eles podem querer dizer coisas que o matemático não diria. E o professor de Matemática tem que lidar com isso” (LINS, 2004b, p. 14)<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> “Do ponto de vista de quem se encontra numa posição de poder privilegiada, desejada ou simplesmente ‘naturalizada’ de forma que permanece insidiosamente transparente (ideologia), a leitura pela falta é adequada, cômoda e eficiente. A assimetria é naturalizada e, nas escolas de todos os níveis, negá-la é negar a própria idéia de ‘melhor’, de ‘progresso’, uma *insensatez*.” (LINS, 2008, p. 536, grifo do autor).

<sup>11</sup> Tradução nossa de: “characterised in terms of meaning production processes and legitimate modes of meaning production, not in terms of content. The central aim is to broaden the scope of meanings acceptable, readable — that is, the centre is in the reading capacity of the teacher, which is directed towards the students —, not to narrow the content”.

<sup>12</sup> Tradução nossa de: “so they may have other views; they might want to say things the mathematician wouldn’t. And the mathematics teacher has to deal with that”.

Muitas vezes, podemos nos perguntar “Será que quando digo ‘algo’ já não estou fixando um mínimo de essência, que depois será alvo desta ou daquela ‘interpretação’?” (LINS, 2004a, p. 115), principalmente quando estamos ensinando Matemática aos nossos alunos. Voltando ao exemplo da equação, quando utilizamos o artifício da balança de dois pratos, estamos pensando “com a balança os alunos vão entender que tudo o que está de um lado (o peso), deve estar do outro”. Isso seria a essência, mas quando os alunos lidam com pesos negativos essa essência cai por terra. Então, ao invés de nos perguntarmos “como eles estavam interpretando?”, devemos nos perguntar “o que eles estavam dizendo ou fazendo a respeito daquelas coisas?”. Para a pergunta que Lins (2004a) nos coloca, de que o dizer algo já fixa uma essência, “A resposta é ‘não’; é apenas *na enunciação* que o ‘algo’ existe, *através dela e com ela*. Nada fosse dito, não haveria ‘algo sobre o que nada se disse” (p. 115, grifos do autor).

Esses questionamentos que surgem, geralmente estão relacionados com o conteúdo e com a maneira de ensinar esse conteúdo (equação e balança de dois pratos, por exemplo). E isso tem relação com a “Educação Matemática escolar tradicional”, que muitos de nós fomos e somos formados, ao pensar que sem o conhecimento científico – a Matemática – não tem como haver ensino de Matemática, mesmo sabendo muitas boas maneiras de se ensinar (LINS, 2008).

Desse modo, para não pensarmos em cursos de formação de professores, que tenham “Matemática mais Pedagogia”, devemos ter cursos de Educação Matemática, que imitem os ambientes de salas de aula reais, que tratem das demandas a que esses professores são submetidos em suas práticas profissionais, que discutam os processos de produção de significados matemáticos e não matemáticos e a diferença entre eles (LINS, 2004b).

Além de propor que o professor precisa saber mais Matemática, no sentido que não se refere a mais conteúdo e sim a compreender que produzimos significados diferentes para a mesma coisa (mesmo com a matemática do matemático) (LINS, 2005a), Lins (2004a) defende uma “educação através da Matemática”<sup>13</sup>, em que a escolha dos conteúdos deve ser feita sempre considerando o que será útil na prática profissional do professor, e não uma escolha baseada em opiniões de formadores sobre o que deve ser ensinado.

---

<sup>13</sup> “Eu acredito, defendo e pratico que educação matemática deva significar ‘educação através da Matemática’, da mesma maneira que a educação física na escola não é educação para o esporte (competitivo), e sim educação para a saúde, através da atividade esportiva” (LINS, 2008, p. 547).

Em uma entrevista concedida a João Ricardo Viola dos Santos, o professor Romulo Campos Lins afirma que certas disciplinas da grade curricular da Licenciatura, como Cálculo Diferencial e Integral, Análise, Estruturas Algébricas, entre outras, estão lá por uma questão de tradição. O Cálculo, por exemplo, se justifica por ser uma pré-Análise; Estruturas Algébricas por estudar os números inteiros, os reais e os complexos. Essas disciplinas estariam, de acordo com o professor Romulo, no “começo da escada”. A Análise viria depois para formalizar o Cálculo – que já estaria uns degraus acima. Ou seja, o que se ouve para justificar a pertinência dessas disciplinas é porque são elas que darão os verdadeiros fundamentos que o professor precisa para ensinar (VIOLA DOS SANTOS; LINS, 2016a).

Realmente, estudamos muitos conceitos nessas disciplinas que as pessoas veem/estabelecem “relação” com os conceitos que são ensinados na escola, mas não se fala na escola da mesma maneira que se fala na graduação.

O que acontece, segundo o professor Romulo, é que a Licenciatura em Matemática oferece uma experiência matemática que não se aproxima das maneiras dos alunos pensarem, ressaltando que não podemos esquecer que o licenciando era aluno da escola até um tempo atrás, e muitas vezes pensamos que os quatro anos da Licenciatura vão mudar os dezoito anos ou mais que o aluno tem de vida. Os alunos têm saído da Licenciatura sem ter ideia do que estão falando (como o exemplo que o professor conta ao discutir com seus alunos do quarto ano sobre  $0,999\dots=1$ , tendo a sensação de que seus alunos nunca fizeram as disciplinas de Cálculo e Análise). Não é que o aluno entendeu tudo durante o curso de Matemática, foi para a escola e viu que é diferente e abandonou o que aprendeu lá. O aluno sai da Licenciatura falando, por exemplo, que a vírgula “anda” quando se multiplica por cem, que é uma coisa que ele pode dizer na escola, mas na matemática do matemático não, ou seja, o aluno “não consegue discernir a questão da legitimidade da produção de significado” (VIOLA DOS SANTOS; LINS, 2016a, p. 348).

Assim, essas disciplinas de conteúdo matemático, de acordo com o professor Romulo, não são nem necessárias nem suficientes, porque se fossem suficientes seria possível dizer o que é ser um bom professor de Matemática. Mas, ele relata que não excluiria todas as disciplinas da matemática do matemático na formação do professor, propondo um currículo baseado em outros conceitos. Sua proposta para uma formação matemática do professor de Matemática é baseada em categorias do



cotidiano<sup>14</sup>, ou seja, são categorias que se aproximam da forma de pensar de um aluno ingressante na universidade (VIOLA DOS SANTOS; LINS, 2016a).

Pensando em um projeto de Licenciatura em Matemática, em uma formação em Educação Matemática, o professor Romulo explica que no primeiro ano do curso seriam ministradas as disciplinas de Seminários de Resolução de Problemas (onde os alunos veriam problemas como os propostos por Lourdes Onuchic, por Polya, etc., as diferenças entre soluções, discutindo os resultados matemáticos utilizados como a intenção didática do professor da disciplina); de Seminário de História da Matemática, discutindo

a questão da historicidade do conhecimento tanto no sentido da história da Matemática, que pode ser ilustrativa, mas também desenvolver um sentido que toda produção matemática é historicamente localizada e isso não se aplica apenas à Matemática, mas a tudo (VIOLA DOS SANTOS; LINS, 2016a, p. 344).

uma terceira disciplina em que o aluno voltasse o olhar para a escola; e uma de Seminário de Educação Matemática que contemplaria as pesquisas em Educação Matemática. No meio do curso poderia haver muitas alternativas, discutindo propostas para a sala de aula, mas oferecendo uma experiência matemática diferente do que era proposto antes (no outro formato do curso), ou questões filosóficas sobre o papel do aluno no mundo. No fim do curso o aluno deveria assumir a sala de aula, como oportunidade de desenvolvimento profissional. Se o aluno tiver dúvidas quanto a conteúdo ou a disciplina, os professores formadores oferecerão o apoio que puder durante a regência dele. Mas nada de disciplinas de Física, de Cálculo, por exemplo (VIOLA DOS SANTOS; LINS, 2016a).

A proposta do professor Romulo não é baseada em conteúdos, mas em modos de produção de significados, a partir da diferenciação que ele faz em relação ao que é aceito dizer na escola, que é a matemática do professor de Matemática, e o que é legítimo dizer na matemática do matemático, como vimos nas discussões feitas ao longo desse texto. A partir disso, cabe problematizarmos a formação matemática oferecida nos cursos de Licenciatura em Matemática, que seja “necessária e adequada frente às demandas da prática profissional do professor de matemática” (VIOLA DOS SANTOS; LINS, 2016b, p. 369). Isso não quer dizer que

---

<sup>14</sup> A respeito desse termo proposto por Romulo Lins, consultar o texto “Categories of everyday life as elements organising mathematics teacher education and development projects”, publicado nos anais do 15th ICMI Study (LINS, 2005b), e a tese de Viviane Oliveira “Uma leitura sobre formação continuada de professores de matemática fundamentada em uma categoria da vida cotidiana” (OLIVEIRA, 2011).

essa formação deve ser “mais elementar” ou “menos sofisticada” do que a formação do Bacharelado.

### **As disputas na Licenciatura em Matemática**

Com o intuito de atingir o objetivo desse artigo, por meio das discussões que fizemos nos textos anteriores, problematizamos agora de que modo as *relações e disputas de poder* envolvidas no currículo e na formação matemática podem influenciar os cursos de Licenciatura em Matemática.

As teorias críticas e pós-críticas muito contribuíram nesse estudo para que possamos olhar o currículo de maneira diferente, não mais como antes, sendo que ambas as teorias nos ensinam que o currículo é uma questão de saber, identidade e poder (SILVA, 2015). Como dissemos no começo, não há uma melhor definição para currículo, mas podemos por meio das teorias, dos movimentos e perspectivas pensar sobre ele, sobre como ele está estruturado, sobre o que sustenta os atuais currículos da formação de professores, sobre os conhecimentos que são considerados relevantes para essa formação, sobre porquê não há outros tipos de conhecimentos considerados também importantes em um currículo de Licenciatura, sobre quem estamos formando, sobre quem estamos excluindo.

Arroyo (2013) diz que nunca houve tantas políticas oficiais, como se tem hoje, para tratar o currículo, tanto em âmbito nacional quanto internacional, com o interesse em avaliar de um modo único o que se ensina e o que se aprende em todos os países. Para isso, a formação docente também se volta para formar um profissional que siga fielmente os conteúdos definidos pelas diretrizes e avaliados pelas provas oficiais.

As identidades dos professores podem entrar em crise quando percebem que a realidade da escola se distancia das verdades científicas dos cursos de formação (ARROYO, 2013). Como podemos esperar dos professores uma atitude crítica em relação aos conteúdos das matérias que lecionam, ou uma desconstrução da ordem estabelecida pelos livros didáticos, se a eles foi ensinado a cultuá-los como sagrados? O conhecimento produzido na experiência da docência não é reconhecido no currículo de formação, e, portanto, não reconhece os professores como sujeitos de conhecimentos (ARROYO, 2013).

Outra questão que surge nessa discussão é

‘que tipo de conhecimento vale mais?’. Embora pareça, a pergunta não é nada simples, pois os conflitos acerca do que deve ser ensinado são agudos e profundos. Não se trata ‘apenas’ de uma

questão educacional, mas de uma questão intrinsecamente ideológica e política (APPLE, 2013a, p. 49).

Além disso, Apple (2013b, p. 71) acrescenta que o currículo “é sempre parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecimento legítimo”. Essa fala de Michael Apple remete-nos à fala do professor Plínio Cavalcanti Moreira, em uma entrevista (GERETI, 2018; GERETI; SAVIOLI, 2021), quando destaca a relação entre os matemáticos e os educadores matemáticos, a influência que ambos exercem no currículo do curso de Matemática e o prestígio social dissonante que ambos possuem.

No decorrer dos estudos e na elaboração destes textos, foram surgindo vários questionamentos: se o currículo privilegia uma cultura (branca, masculina, ocidental, ...) (SILVA, 2015), que Matemática é apresentada nos currículos?; por que privilegiar somente a Matemática como campo de conhecimento produzido?; por que se valoriza tanto a matemática do matemático?; por que não se valoriza o conhecimento produzido e acumulado por professores da Educação Básica?

Se podemos ter certeza de alguma coisa é a de que o currículo do curso de Licenciatura em Matemática foi e é pensado por grupos que têm considerado algumas disciplinas como legítimas para formar o professor da Educação Básica. Apesar de muitas mudanças que vêm ocorrendo no currículo, as disciplinas “tradicionais” são mantidas, como, por exemplo, o Cálculo Diferencial e Integral (e todas as demais relacionadas com ela), porque, na verdade, não se questiona sobre a permanência delas. Se queremos pensar uma formação adequada à Licenciatura, talvez devêssemos começar a pensar um novo currículo. Assim, corroboramos com Moreira e Silva (2013), quando dizem que “o currículo continua fundamentalmente centrado em disciplinas tradicionais. Essa disciplinaridade constitui, talvez, o núcleo que primeiro deva ser atacado em uma estratégia de desconstrução da organização curricular existente” (p. 40).

O que parece é que existe essa vontade de se tentar relacionar os conteúdos, como se existisse uma relação hierárquica entre a escola e a universidade; por isso, também, a grande valorização da matemática do matemático, mas não é só isso. Quando se fala em uma formação adequada ao professor da Educação Básica pensamos em usar meios mais eficazes de ensino, ou, por exemplo, de inserir “Práticas como Componente Curricular” em disciplinas matemáticas, objetivando essa “relação”, considerando que ela já exista. Mas, pensar em mudar o currículo realmente é mais difícil.

Por que sempre que queremos mudar a formação pensamos, primeiramente, na maneira de ensinar os conteúdos, tentando relacioná-los com os da escola? Usualmente, se fazemos isso é porque entendemos a matemática da escola como uma transposição da matemática acadêmica, ou como uma redução, ou sendo mais elementar (LINS, 2004b). Sendo assim, o único jeito de pensar uma formação adequada é estabelecendo vínculos. Isso acontece pela ausência de questionamentos acerca das diferenças entre essas matemáticas (acadêmica e escolar). Quando não se estabelece diferenças epistemológicas entre as matemáticas é que se insiste em procurar modos de ensinar, modos de se fazer essa conexão. Como a presença das disciplinas matemáticas nos currículos de Licenciatura em Matemática não é questionada, elas são dadas como “certas”. Se são consideradas assim, então são importantes, por isso, a valorização da “matemática do matemático”. Resta-nos, então, investigar o como ensinar. Como vimos, o MCS nos permite compreender essas diferenças epistemológicas.

No entanto, a formação do professor deve ser pensada na escola que queremos. Linardi (2006; 2016) afirma que muitos trabalhos que tratam da formação matemática estão pautados no conhecimento matemático representado pelos temas e blocos sugeridos pelos PCN ou pelos Standards da NCTM, ou seja, categorias da Matemática do matemático. Se queremos mudar o currículo da Licenciatura, mas continuamos considerando essas mesmas categorias, colocamo-nos “na posição do catequizador que se utiliza da própria linguagem (do dominador) para catequizar o dominado, assujeitando o professor às esferas acadêmica (da Matemática do matemático) e pública (dos PCN, por exemplo)” (LINARDI, 2006, p. 24).

Só que para essa transformação termos que questionar: por que o currículo do curso de Licenciatura em Matemática é do jeito que é? Quem decidiu as disciplinas que estão lá? Por que as escolheu dessa maneira? A partir de quais fundamentos? Pensando na formação de qual profissional?

Qual a justificativa de oferecer a maior parte dos cursos de Licenciatura com “conteúdos matemáticos mais avançados”, se queremos prover futuros professores proficientes à Matemática Escolar? (LINS, 2005a). Se passamos a considerar o Modelo dos Campos Semânticos, suas noções de conhecimento e significado, para coisas além de uma referência teórico-metodológica, entendemos que não há hierarquização de conhecimentos. Assim, se continuarmos a pensar que a matemática do matemático é mais essencial que a matemática do professor de Matemática, nos cursos de Licenciatura, devemos nos questionar “Para *quem* este



conhecimento é importante?” (LINS, 2004a, p. 118, grifos do autor), “Ou, como defende Michael Apple, força a substituição da questão ‘*que* conhecimento deve estar no currículo’ por ‘o conhecimento *de quem* deve estar no currículo” (LINS, 2004a, p. 116, grifos do autor).

Se temos algumas disciplinas matemáticas no currículo de Licenciatura por uma questão de tradição, se consideramos que o currículo privilegia o conhecimento de certos grupos sociais, se entendemos que as coisas que são ditas na universidade são diferentes das da escola, se percebemos que a matemática da escola é diferente da matemática acadêmica, se acreditamos que o currículo da Licenciatura está falhando na formação do profissional professor, se temos certeza que o professor precisa saber muito mais coisas que a matemática escolar, que não se refere a saber mais matemática acadêmica, concordamos que:

Ao se incluir disciplinas matemáticas no currículo, como Cálculo, outras estão sendo deixadas de fora. Muitos conteúdos da Matemática da escola são tomados como “base” para se ingressar na universidade, considerando que os alunos os conhecem, e diversos aspectos relacionados ao ensino deles não são explorados durante a formação. Depois de formados, os, agora, professores vão para as escolas e dão aula da mesma maneira como aprenderam enquanto eram alunos do ensino Médio. E o que fez a Licenciatura em todos esses anos? (GERETI, 2018, p. 129).

Além disso, as teorias do currículo (SILVA, 2015) permitem questionamentos mais profundos, como por exemplo, “por que o Cálculo na Licenciatura em Matemática?”. Como poderia ser essa discussão por meio das teorias críticas? Por exemplo, para Bourdieu, é importante dar a todos acesso ao conhecimento dominante. Nesse caso, o Cálculo estaria no currículo. E, como se daria essa discussão para Apple? E para as demais teorias pós-estruturalistas? Compreender as disputas do currículo e como e porquê certas disciplinas se mantêm na Licenciatura permitem várias pesquisas.

Alguns pesquisadores vêm propondo novos currículos para a Licenciatura em Matemática, como podemos ver em uma entrevista do professor Plínio Cavalcanti Moreira (GERETI, 2018; GERETI; SAVIOLI, 2021), e pelas discussões de formação matemática a respeito das ideias do professor Romulo, como vimos nesse artigo. São poucos, ainda, os(as) educadores(as) matemáticos(as) que pensam em estruturar a Licenciatura com outros modos. Outro exemplo, podemos citar um projeto do *Sigma-t*<sup>15</sup> que tenta construir um quadro de referência para as disciplinas

---

<sup>15</sup> Rede de Pesquisa e Desenvolvimento em Educação Matemática. Site <https://sigma-t.org/>.

matemáticas da Licenciatura, pensando em categorias diferentes da Matemática do matemático. Devemos, então, pensar em modos de produção de significados ao invés de conteúdos, e, (por que não?) em projetos não-disciplinares em parcerias com as escolas. São necessárias mais pesquisas sobre isso. Uma pergunta ainda a ser respondida: O que de fato precisa ser feito para ocorrer a mudança nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática?

Finalizamos esse texto corroborando com as ideias do Viola dos Santos (2016). Se muitos de nós, educadores matemáticos, não sabemos a matemática do matemático e temos medo de travar discussões a respeito da formação matemática, deveríamos pensar nas outras coisas de que sabemos falar, como a atividade profissional de professores de Matemática, e termos a atitude de dizer: “Eu sei o que você fala (sobre a matemática do matemático) e isso não é, por diversas razões e em grande parte, nem necessário e, muito menos suficiente, para formar matematicamente o professor da Educação Básica” (Ibid, p.1-2).

### Agradecimentos

Agradecemos ao apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, para o desenvolvimento dessa pesquisa.

### Referências

APPLE, Michael Whitman. Repensando ideologia e currículo. In: MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2013a. p. 49-69.

APPLE, Michael Whitman. A política do conhecimento oficial: faz sentido a ideia de um currículo nacional? In: MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2013b. p. 71-106.

ARROYO, Miguel González. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

CAMPOS, Tânia Maria Mendonça. Cursos de Licenciatura e desafios da formação de professores de Matemática. **Revista de Educação**. São Paulo, n.18, p. 85-90, jun. 2005.

CARRERA DE SOUZA, Antonio Carlos; TEIXEIRA, Marcos Vieira; BALDINO, Roberto Ribeiro; CABRAL, Tânia Cristina Baptista. Novas Diretrizes para a Licenciatura em Matemática. **Temas e Debates**. Ano 8, nº7, SBEM, p. 41-65, 1995.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A Matemática nas escolas. **Educação Matemática em Revista**. São Paulo, n.11A, p. 29-33, abr. 2002.

FIORENTINI, Dario; OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de. O lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Bolema**, Rio Claro, v. 27 (47), p.917-938, 2013.

GERETI, Laís Cristina Viel. **Delineando uma pesquisa: legitimidades para a disciplina de Cálculo na formação do professor de Matemática**. 2018. 164f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

GERETI, Laís Cristina Viel; SAVIOLI, Angela Marta Pereira das Dores. Legitimidades para a Disciplina de Cálculo na Licenciatura em Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, n. 35, p. 1-28, 31 jul. 2021.

LINARDI, Patricia Rosana. **Rastros da formação Matemática na prática profissional do professor de matemática**. 2006. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

LINARDI, Patricia Rosana. A formação matemática do professor de matemática: dos conteúdos aos processos de produção de significados. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 12., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2016.

LINS, Romulo Campos. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (Orgs.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004a, p. 92-120.

LINS, Romulo Campos. Characterizing the mathematics of the mathematics teacher from the point of view of meaning production. In: 10th International Congress on Mathematical Education, 2004b, Copenhagen. **Proceedings...** Copenhagen, 2004b.

LINS, Romulo Campos. A formação pedagógica em disciplinas de conteúdo matemático nas Licenciaturas em Matemática. **Revista de Educação**, Campinas, v.1, n.18, p.117-123, 2005a.

LINS, Romulo Campos. Categories of everyday life as elements organising mathematics teacher education and development projects. In: ICMI Study 'The professional education and development of teachers of mathematics', 15., 2005, Águas de Lindóia, SP. **Anais...** Águas de Lindóia, 2005b.

LINS, Romulo Campos. 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.

LINS, Romulo Campos. O modelo dos campos semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. In: ANGELO, Claudia Laus et al. (Orgs). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. 1ed. São Paulo: Midiograf, 2012, v. 1, p. 10-20.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MOREIRA, Plino Cavalcanti; FERREIRA, Ana Cristina. O Lugar da Matemática na Licenciatura em Matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 27, n. 47, p. 981-1005, dez. 2013.

MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2013. p. 13-47.

OLIVEIRA, Viviane Cristina Almada de. **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, Viviane Cristina Almada de. Categorias do cotidiano na formação de professores. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 12., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2016.

SBEM, Sociedade Brasileira de Educação Matemática. **Livro de Resumo do I Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM).** SBEM, Serra Negra, 2000.

SBEM, Sociedade Brasileira de Educação Matemática. **Relatório do I Fórum Nacional das Licenciaturas em Matemática** – Currículos de Matemática para a Educação Básica no Brasil. São Paulo: SBEM, 2004.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo.** 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

VIOLA DOS SANTOS, João Ricardo. Legitimidades possíveis para a formação matemática de professores de matemática. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 12., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2016.

VIOLA DOS SANTOS, João Ricardo; LINS, Romulo Campos. Movimentos de Teorizações em Educação Matemática. **Bolema**, Rio Claro, v. 30, n. 55, p. 325-367, ago. 2016a.

VIOLA DOS SANTOS, João Ricardo; LINS, Romulo Campos. Uma Discussão a Respeito da(s) Matemática(s) na Formação Inicial de Professores de Matemática. **Educação Matemática e Pesquisa**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 351-372, 2016b.

Submetido em junho de 2022.

Aceito em agosto de 2022.