

## O discurso da Modelagem Matemática e a fabricação do professor mediador-orientador no cenário brasileiro: o engendramento de uma rede de saberes

**Betina Cambi**

Universidade Federal de São Carlos

Poços de Caldas — MG, Brasil

✉ [betinacambi@yahoo.com.br](mailto:betinacambi@yahoo.com.br)

 0000-0002-1766-022X

**Ademir Donizeti Caldeira**


Universidade Federal de São Carlos


São Carlos — SP, Brasil

✉ [mirocaldeira@gmail.com](mailto:mirocaldeira@gmail.com)

 0000-0003-0290-9851



2238-0345 

10.37001/ripem.v13i1.3193 

Recebido • 28/07/2022

Aprovado • 18/01/2022

Publicado • 10/03/2023

Editor • Gilberto Januario 

**Resumo:** O objetivo deste artigo é problematizar o enunciado “*o professor, ao desenvolver atividades de Modelagem, deixa de ser transmissor e passa a ser um mediador-orientador no processo de Ensino*” em relação à prática da mediação-orientação no âmbito da Modelagem Matemática, a qual é entendida a partir da perspectiva discursiva. Os aportes teórico-metodológicos vinculam-se às teorizações do filósofo Michel Foucault, como discurso, enunciação e enunciado. O material analítico do qual emergiu o enunciado citado abrange teses e dissertações defendidas no período de 1976 a 2016, as quais descrevem ou problematizam o desenvolvimento de atividades de Modelagem em sala de aula na Educação Básica. As análises mostraram que, ao se constituir a representação docente associada à mediação-orientação, engendra-se um conjunto de novas práticas que sustentam a ação de mediar-orientar, que, agora, diferem-se do conjunto de práticas de transmissão de conhecimento, com o acionamento de múltiplos saberes por parte do professor que desenvolve Modelagem.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Representação Docente. Práticas Docente. Práticas Discursivas. Mecanismos de Significação.

### The argument of Mathematical Modelling and the construction of the mediator-advisor teacher in the Brazilian scenery: engendering a network of knowledges

**Abstract:** It is our purpose, with this article, to discuss the statement “*while developing Modelling activities, the teacher is no longer a transmitter but becomes a mediator-advisor in the teaching process*” with regards to the mediation-advising practice in the sphere of Mathematical Modelling, which is considered from a discursive dimension. The theoretical-methodological inputs are linked to the philosopher Michel Foucault’s theorizing, in the form of discourse, enunciation and statement. The analytical material, from which the aforementioned statement emerged, covers those theses and dissertations presented in the period of time between 1976 and 2016, which relate, describe or discuss the development of Modelling activities in the classrooms of Elementary Education. Analyses show that, with the rise of a teacher representation that is associated with mediation- advising, a set of new practices is engendered as ground for the action of mediation- advising which, by now, differ from the set of practices for the transmission of understanding, activating multiple knowledges by the teacher developing the Modelling.

**Keywords:** Mathematics Education. Teacher Representation. Teaching Practices. Discursive Practices. Meaning Mechanisms.

## El discurso de la Modelación Matemática y la fabricación del profesor mediador-consejero en el escenario brasileño: la generación de una red de saberes

**Resumen:** El objetivo de este artículo es problematizar el enunciado “el docente, al desarrollar actividades de Modelación, deja de ser transmisor y se convierte en mediador-orientador en el proceso de enseñanza” en relación a la práctica de la mediación-orientación en el contexto de la Modelación Matemática, lo cual se entiende desde la perspectiva discursiva. Los aportes teóricos-metodológicos están vinculados a las teorías del filósofo Michel Foucault, como discurso, enunciación y enunciado. El material analítico, del que surgió el enunciado mencionado, abarca tesis y disertaciones defendidas desde 1976 hasta 2016, que describen o problematizan el desarrollo de las actividades de Modelación en el aula de Educación Básica. Los análisis mostraron que, cuando emerge la representación docente asociada a la mediación-orientación, se engendra un conjunto de nuevas prácticas que sustentan la acción de mediador-orientación, las cuales, ahora, se diferencian del conjunto de prácticas de transmisión del saber, con lo activación de múltiples saberes por parte del docente que desarrolla la Modelación.

**Palabras clave:** Educación Matemática. Representación Docente. Prácticas de Enseñanza. Prácticas Discursivas. Mecanismos de Significado.

### 1 A Modelagem Matemática: constituindo um cenário

O objetivo deste artigo<sup>1</sup> é problematizar o enunciado “o professor, ao desenvolver atividades de Modelagem, deixa de ser transmissor e passa a ser um mediador-orientador no processo de Ensino” em relação ao papel do professor associado à prática da mediação-orientação no âmbito da Modelagem Matemática<sup>2</sup> no cenário brasileiro.

No Brasil, a Modelagem Matemática constitui-se como um campo de pesquisa consolidado, com vasta literatura que organiza teórica e metodologicamente as possibilidades de desenvolvê-la. A estruturação desse cenário é um processo histórico marcado pelo final da década de 1990, a partir de movimentos de mudanças que giraram, principalmente, em torno da organização e composição curricular (Quartieri & Knijnik, 2012). Tais mudanças foram impulsionadas pela instauração da percepção de uma crise no ensino de Matemática por duas vias, como mostra Magnus (2018): a primeira de que a Matemática é difícil, e a segunda é que ela está distante da realidade dos alunos, fomentando a necessidade de mudanças no sistema de ensino da Matemática, sendo terreno para a emergência da Modelagem.

Assim, a Modelagem, no contexto brasileiro, abrange diferentes linhas de pesquisa que se vinculam aos processos de desenvolvimento e implementação, bem como aspectos ligados aos papéis dos professores, alunos, currículo, escola e, também, entrelaçando-se com a Filosofia e com a Semiótica, na qual os signos matemáticos e não matemáticos que são manifestos pelos estudantes atuam como instrumentos de comunicação e revelam pensamentos e ações (Silva & Veronez, 2021).

A contribuição do texto para o desenvolvimento da Modelagem Matemática na Educação Matemática se dá, principalmente, no sentido de explicitar que os procedimentos adotados pelos estudantes no decorrer do desenvolvimento desses tipos de atividade são mediados pelo uso, interpretação e produção de diferentes representações tomadas aqui como

<sup>1</sup> O estudo estrutura-se a partir da tese de doutorado da primeira autora, realizada sob orientação do segundo, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos.

<sup>2</sup> Usaremos o termo Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática simplesmente por Modelagem ao longo do texto.

signos.

No entanto, as diferentes linhas de pesquisas apresentam ideias que convergem para uma unidade de pensamento – denominada aqui de unidade discursiva – em relação àquilo que se constitui como a própria Modelagem. Ou seja, existe uma unidade em relação às formas que a constitui, visto que, por meio da linguagem matemática de um problema que seja fruto da realidade do estudante, caracteriza-se o aspecto central do desenvolvimento de atividades de Modelagem, juntamente com o deslocamento do processo de ensino do professor para o aluno (Caldeira, Costa & Cambi, 2020).

Observa-se um alinhamento com ideias reformistas que movimentavam o campo educacional em um cenário mais globalizado, no qual, de acordo com Valoyes-Chávez (2018), os discursos da reforma da Matemática defendem o ensino centrado no aluno, de modo que o papel do professor é de mediador que observa a atividade em sala de aula e garante que o aprendizado esteja ocorrendo, incentivando discussões que desafiam as ideias dos estudantes.

Dito isso, para discutir o objetivo que propomos, consideramos a Modelagem segundo uma dimensão discursiva: sua constituição é engendrada a partir de um conjunto de enunciados que operam na construção de verdades relacionadas a diferentes aspectos, como: à docência; ao ensino de Matemática; ao aluno; à aprendizagem. Decorrente dessa dimensão, pautados nas teorizações de Michel Foucault, a Modelagem, enquanto um discurso científico, operará na formação sistemática dos objetos dos quais ela se ocupa (Foucault, 2008).

Nesse sentido, o próprio discurso da Modelagem brasileira coloca em circulação a necessidade de um novo professor e de uma nova prática para que mudanças nos sistemas de ensino possam ser realizadas. Agora, o novo professor é associado à prática da mediação-orientação, operando para um processo de fabricação do que venha a ser a própria prática da mediação-orientação, bem como do que seja o professor mediador-orientador. Esse movimento pode ser entendido como uma consequência da erupção do movimento de reforma da Matemática escolar, que possibilitou a emergência de múltiplos discursos sobre o ensino dessa disciplina, fabricando diferentes subjetividades docentes (Valoyes-Chávez, 2018).

Então, a Modelagem, enquanto discurso acolhido e legitimado pelo jogo das regras científicas, exerce sua autoridade no cenário enunciativo e determina o que é verdadeiro, uma vez que há vários mecanismos, próprios ao discurso, que regulam, controlam, selecionam e distribuem aquilo que pode (ou não) ser dito, atribuindo “ao verdadeiro efeitos específicos de poder” (Foucault, 2014, p. 11).

Estrutura-se, assim, um processo de objetificação da figura docente, ou seja, constituem-se práticas de objetivação, as quais sugerem “modos de agir/sentir e ser sujeito” (Freitas, 2012, p. 188), ser sujeito-professor na Modelagem. Organizam-se características e habilidades que compõem a prática da mediação, na qual o professor aparece como objeto da relação de conhecimento que essas características e habilidades estabelecem. A Modelagem, na sua autoridade de discurso científico, “recruta, convoca, impele os indivíduos a tornarem-se sujeitos à sua moda” (Freitas, 2012, p. 188). Portanto, essas práticas de objetivação do indivíduo levam a “práticas que dividem” (Castro, 2016, p. 408), ou seja, práticas que separam os professores entre os mediadores-orientadores e os não mediadores-orientadores.

Assim, a Modelagem organiza e define, discursivamente, não apenas o papel do professor, mas os próprios mecanismos para que sua função seja desempenhada. Isso é possível, pois o discurso da Modelagem, que obedece a ordem do discurso educacional, opera para que determinados enunciados em relação ao docente e sua prática ocupem seu lugar de verdadeiros, já que a verdade se fundamenta em alicerces institucionais como as práticas pedagógicas

(Foucault, 2014).

Ao partir dessa perspectiva, perguntamo-nos: como constitui-se o professor na Modelagem? Que conhecimentos são esperados para que o professor seja um mediador-orientador? Qual é a rede de mecanismos que acionam a prática da mediação-orientação no âmbito da Modelagem? Pretendemos, com esses questionamentos, discutir alguns mecanismos que são acionados a partir da emergência da associação da prática de mediar-orientar à figura do professor.

Ao darmos visibilidade para essa discussão, o que pretendemos não é fixar uma definição, uma essência para aquilo que seja a mediação-orientação ou para a forma de desenvolvê-la; ou, ainda, definir uma caracterização para o que é o professor mediador-orientador. Pelo contrário. O que pretendemos é dar visibilidade àquilo que a própria Modelagem, enquanto um discurso, reconhece, acolhe e propaga como mediação-orientação e/ou como professor mediador-orientador, buscando compreender quais são esses mecanismos e o que podem representar no processo de constituição docente na Modelagem.

## 2 As estratégias metodológicas: do *corpus* à emergência do enunciado

Para o desenvolvimento do estudo, analisamos como os ditos científicos em relação ao papel do professor que faz Modelagem operam na produção de maneiras de ser e pensar a docência na Modelagem Matemática no âmbito brasileiro. Assim, temos, como material de análise, o conjunto de teses e dissertações brasileiras produzidas no período de 1976 a 2016, mais especificamente, trabalhos que descrevem, relatam ou problematizam atividades de Modelagem desenvolvidas em sala de aula. Esse recorte é estipulado, pois, segundo Silveira (2007), o ano de 1976 é o registro da produção acadêmica pioneira sobre a Modelagem na perspectiva da Educação Matemática. Já 2016 refere-se ao ano em que iniciamos nossa pesquisa. A composição do *corpus* contou com seis teses, 37 dissertações de mestrado acadêmico e 62 de mestrado profissional.

Entendemos, assim como Kolloshel (2015), que as pesquisas em Educação Matemática também se tornam objetos de estudos, uma vez que funcionam como uma instituição com seus regimes próprios de verdade, práticas de divisão, técnicas de conduta e subjetivação.

Nessa perspectiva, as teorizações foucaultianas são as bases teórico-metodológicas do nosso estudo. Com a análise dos discursos, examinamos aquilo que é dito, pois o que está em jogo é a “inquietação diante do que é o discurso em sua realidade material de coisa pronunciada ou escrita” (Foucault, 2014, p. 8). Então, foi empreendido um trabalho que examinou a realidade material escrita dos discursos científicos acadêmicos, a fim de analisar enunciados relativos ao papel desempenhado pelo professor nas atividades de Modelagem.

Nesse processo, precisamos reelaborar nosso entendimento sobre os documentos — teses e dissertações —, passando a compreendê-los a partir de uma perspectiva de documento-monumento. De acordo com Le Goff (1990), os documentos são entendidos a partir de uma perspectiva positivista, na qual os arquivos são matéria inerte, têm caráter de verdade não questionada, de reconstituição do passado — memória. A ideia de documento-monumento vem para quebrar essa premissa, alargando o entendimento. Para o autor, o documento não é “qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de forças que aí detinham o poder” (Le Goff, 1990, p. 545).

Portanto, entender os documentos como monumentos é questionar fundamentando-se em uma dimensão crítica, na qual se faz necessário encontrar as suas condições de produção histórica e, então, a sua intencionalidade inconsciente (Le Goff, 1990).

Nessa mesma perspectiva, Foucault (2008) propõe olhar para os documentos como monumentos, colocando em suspensão a existência de um sistema de relações homogêneas na reconstrução do passado, ou seja, um sistema homogêneo pelo qual a história da Modelagem percorreu, questionando o documento a partir de uma dimensão crítica, na qual não há realidade histórica acabada.

Dessa forma, foi a partir desse olhar que reelaboramos e reorganizamos nosso procedimento de análise, de modo que, para o processo de mapeamento do enunciado, tratamos as teses e dissertações como monumentos, as quais não terão um caráter de reconstituição do passado e verdade absoluta. Isso significa que o documento-monumento (discurso) será “passível de ser desmontado [...] que não precisa respeitar uma unidade serial externa para ser compreendido, mas que traga em si elementos com os quais construir uma nova série” (Lopes, 2004, p. 141).

Dito isso, seguimos o mapeamento com base nas enunciações apresentadas nas teses e dissertações. De acordo com Foucault (2008), uma enunciação ocorre sempre que um conjunto de signos é emitido, sendo a partir deles que os enunciados são fabricados e podem ser constituídos por um conjunto variado de enunciações. Assim, emergiram enunciações que se referiam às múltiplas ações do professor que desenvolve Modelagem e que se mostraram recorrentes, de modo que o trabalho inicial foi estruturá-las. No momento da estruturação, notamos que as recorrências sobre os papéis dos professores seguiam por duas direções: a primeira constituída por enunciações que fazem referência a uma mudança de postura dos professores que optam por desenvolver atividades de Modelagem; e a segunda composta por enunciações associadas às consequências geradas por essa possível mudança de postura, como: a necessidade de dedicação e estudo para saber o que é a Modelagem e como desenvolvê-la; a insegurança profissional que os professores sentem ao iniciarem os trabalhos com Modelagem; a necessidade de organização de um novo ambiente em sala de aula, bem como o desenvolvimento de outra relação com o aluno.

Ao se considerar essa estruturação, organizamos as enunciações de acordo com suas recorrências, a fim de poder, por meio das regularidades discursivas relativas a cada uma das duas direções encontradas, mapear o enunciado que emerge dos documentos-monumentos. Dessa forma, o enunciado mapeado é fruto da análise do discurso, no qual foi possível observar as recorrências discursivas do *corpus* de pesquisa e, a partir disso, delinear o enunciado que foi produzido, fabricado com base em um trabalho analítico das teses e dissertações.

Destarte, mapeamos quatro enunciados: um que se refere à mudança de postura do professor que faz Modelagem, sendo: “*O professor, ao desenvolver atividades de Modelagem, deixa de ser transmissor e passa a ser um mediador-orientador no processo de ensino*”; e três que se referem às consequências geradas pela mudança de postura, sendo: “*O professor, que desenvolve Modelagem, precisa conhecê-la, estudá-la, preparar-se para implementá-la e conhecer a disciplina de Matemática*”; “*O professor, ao desenvolver Modelagem, possibilitaria a criação de um ambiente de liberdade, criatividade, autonomia, incentivando a reflexão*”; “*O professor sente dificuldade e insegurança ao desenvolver atividades de Modelagem*”.

Para este artigo, nossa problematização refere-se ao enunciado “*O professor, ao desenvolver atividades de Modelagem, deixa de ser transmissor e passa a ser um mediador-orientador no processo de ensino*”, por entender que ele funciona como um enunciado reitor, ou seja, é a partir dele que os outros três enunciados mapeados se originam, numa espécie de árvore de derivação (Foucault, 2008).

Mapeado o enunciado, como coloca Foucault (2008), a problematização partirá do



próprio enunciado, o qual é uma ferramenta metodológica de análise, compreendido enquanto um acontecimento, ocupando uma posição singular, única e rara. Pensar no enunciado enquanto acontecimento é entendê-lo como evento que ganha “corpo” a partir do processo de sua enunciação e que não está vinculado exclusivamente ao lugar e ao tempo desta, mas está “ligado às instituições nas quais se tornam acontecimentos, se tornam eventos” (Vilas Boas, 2002, p. 62).

Nesse sentido, o enunciado reitor é um acontecimento que ganhou corpo a partir do seu processo de enunciação, do fato de ter sido “produzido por um sujeito em um lugar institucional, determinado por regras sócio-históricas que definem e possibilitam que ele seja enunciado” (Gregolin, 2004, p. 26). O enunciado reitor, portanto, é um acontecimento que se articula com outros, os quais podem ser de natureza discursiva ou de ordem técnica, prática, política, social, como aqueles que se corporificam nos documentos-monumentos por meio da reorganização da sala de aula com a aplicação da Modelagem; na reorganização curricular; na reorganização da relação professor/aluno, nas mudanças das práticas didáticas e pedagógicas; nos problemas/dificuldades enfrentados durante o desenvolvimento das atividades de Modelagem em sala; na formação dos professores; nas competências e habilidades dos professores.

Assim sendo, o objetivo não está em narrar cada um desses acontecimentos, mas apreendê-los como uma possibilidade única de análise, na perspectiva de estudá-los enquanto eventos que produzem verdades sobre o professor de Modelagem a partir do momento em que algo é dito ou praticado, seja nas instituições escolares ou em outros locais institucionais.

### 3 Os mecanismos de significação no engendramento de uma rede de saberes

Desenvolver atividades de Modelagem demanda uma reestruturação não apenas do espaço da sala de aula, mas de um conjunto de ações pedagógicas que atravessam aluno e professor, sendo o docente o responsável por essa reorganização. No centro dessa reestruturação está a prática da mediação-orientação, da qual se ramifica — impulsionada pelo próprio discurso da Modelagem — estratégias que são consideradas o suporte para essa ação e fundamentais para que os professores se tornem mediadores-orientadores.

Assim, apresentamos o mapeamento de dois movimentos discursivos que dão visibilidade a essas estratégias. Vejamos as enunciações mapeadas referentes ao primeiro movimento:

O professor adota [na Modelagem] a postura de oferecer apoio, o provocador dos embates, o auxiliar na sistematização das atividades pedagógicas o âmbito escolar. [...] Para tanto, o professor deve possuir um domínio amplo e profundo do conteúdo da disciplina de Matemática e simultaneamente, demonstrar habilidade de apropriar o método de ensino ao tópico que está pesquisando (Martinello, 1994, p. 128).

A quebra dessa linearidade curricular [colocada pela Modelagem] exige do professor grande domínio de conteúdo [matemático], segurança e criatividade no desenvolvimento do trabalho. [...] Para isso, os professores, além de terem coragem, deverão estar dispostos a rever teorias, estar sempre com o pensamento aberto a novas ideias e em busca de novos acontecimentos (Brumano, 2014, p. 77, 78).

Inserido neste ambiente [de Modelagem] o professor não deve trabalhar conteúdos de forma isolada. Ele precisa, também, conhecer a matemática e correlacioná-la ao meio social. Esta estratégia exige dele, estudo e disponibilidade para aprender e trabalhar a Matemática (Carmo, 2014, p. 32).

Neste movimento, as enunciações dão visibilidade a *saberes docentes* que se relacionam

aos conhecimentos que o professor precisa para tornar-se mediador-orientador. Faz-se necessário que o docente desenvolva e aprofunde os conhecimentos sobre a Matemática, bem como da própria Modelagem e conheça as novas exigências da sala de aula — descentralização da figura docente — foco no aluno.

Vejamos, agora, as enunciações mapeadas referentes ao segundo movimento:

A prática educativa empregando a Modelagem Matemática, parece favorecer a criatividade uma vez que o professor deverá proporcionar, no desenvolvimento do trabalho, liberdade para o aluno estabelecer suas próprias estratégias, favorecendo a intuição, a fantasia, a experiência de resolver uma situação-problema (Burak, 1987, p. 34).

[...] o professor deverá [nas atividades de MM] estar preparado para propor, orientar, acompanhar e dar suporte teórico aos alunos. Isso vai exigir dele disposição para estudar e aprender, e, assim, coragem para lidar com o novo e enfrentar desafios. Para isso, é necessário um ambiente favorável, em que se dê relevância à troca de experiências, à reflexão, à discussão e à análise crítica (Ferreira, 2003, p. 258).

Nesse ambiente construído para a prática da Modelagem, os aprendizes tornam-se responsáveis pelo processo de ensino e aprendizagem. [...] O professor, mediador desse cenário, os mobilizará no sentido de estabelecerem posturas mais ativas e independentes, do desenvolvimento do conhecimento reflexivo, bem como do acolhimento de iniciativas convergentes com esse propósito (Pagung, 2016, p. 36).

Neste movimento, as enunciações dão visibilidade às *ações docentes*, as quais se relacionam às atitudes, comportamentos, condutas que precisam ser desenvolvidas em sala de aula para que o professor se torne mediador-orientador. Esse movimento caracteriza-se pela implementação de processos investigativos e diálogo, os quais funcionam como “pontes” que possibilitam ao docente desenvolver, no aluno, a reflexão, a criticidade, a liberdade e a autonomia.

Dessa forma, podemos dizer que há a possibilidade de criação e instauração de estratégias que são utilizadas pelo campo discursivo da Modelagem e que definem *mecanismos de significação*, os quais atribuem significado não apenas à prática de mediação-orientação, mas à própria prática docente na Modelagem. Isso é possível, pois o exercício de poder da Modelagem “se dá formando saber, produzindo discurso, instituindo verdades [...] e nesse discurso poder e saber não são externos um ao outro; operam de forma mutuamente e produtiva” (Bampi, 1999, p. 127).

O engendramento dos *mecanismos de significação* dá visibilidade, portanto, a dois processos: o primeiro, que se caracteriza na necessidade de o docente apropriar-se de conhecimentos específicos — *saberes docentes*; e o segundo, no qual há, a partir do empoderamento desses saberes, um possível processo de transformação docente — *ações docentes* — que possibilitaria a transformação da prática de transmissor para mediador-orientador.

Portanto, os *mecanismos de significação* organizam um novo conjunto de práticas, que, agora, sustenta a representação da figura docente associada à mediação-orientação na Modelagem, conjunto que emerge a partir do redirecionamento da postura de transmissor para mediador-orientador do conhecimento.

Nesse sentido, esse novo conjunto de práticas engendra-se com os enunciados derivados do enunciado reitor: “o professor, que desenvolve Modelagem, precisa conhecê-la, estudá-la, preparar-se para implementá-la, e conhecer a disciplina de Matemática; o professor, ao

desenvolver Modelagem, possibilitaria a criação de um ambiente de liberdade, criatividade, autonomia, incentivando a reflexão”. Isso ocorre devido ao caráter nuclear que o enunciado professor mediador-orientador na Modelagem assume, possibilitando ramificações enunciativas que expressam regras de formação que são mais delimitadas, específicas. Ou seja, expressam, justamente, as consequências geradas pelo deslocamento de postura do professor; apresentam as novas exigências que acompanham a necessidade de o docente mediar-orientar o conhecimento e não mais transmiti-lo. Dessa forma, os enunciados derivados ganham força como uma verdade produzida e solidificam-se por meio da rede discursiva que é criada. Respalado por essa rede discursiva, percebemos o deslocamento desse modo de ser e pensar a docência para os processos formativos, seja a formação inicial ou a continuada; seja no campo da educação ou da Educação Matemática.

Vejamos as enunciações no campo da formação de professores de maneira mais ampla:

Professor é, necessariamente, pesquisador, ou seja, profissional da reconstrução do conhecimento, tanto no horizonte da pesquisa como princípio científico, quanto, sobretudo, como princípio educativo [...]. Ser professor é substancialmente saber ‘fazer o aluno aprender’, partindo da noção de que ele é a comprovação da aprendizagem bem-sucedida. Somente faz o aluno aprender o professor que bem aprende (Demo, 2004, p. 80).

É certo que a autonomia e a responsabilidade de um profissional dependem de uma grande capacidade de refletir na ação e sobre a ação. Essa capacidade é o cerne de um desenvolvimento permanente, fruto da experiência, das competências e dos saberes profissionais. Quando se considera o exercício da profissão sob o ângulo da especialização e da inteligência no trabalho, o profissional reflexivo é a peça-chave da atividade profissional. Nesse caso, o professor é considerado não apenas como um técnico que reproduz aquilo que lhe é passado, mas torna-se alguém capaz de pensar, refletir e decidir o melhor caminho a tomar diante das situações que ocorrem no ambiente escolar (Oliveri, Coutrim, & Nunes, 2010, p. 298, 299).

O professor pesquisador e o professor reflexivo, no fundo, correspondem a correntes (conceitos) diferentes para dizer a mesma coisa. São nomes distintos, maneiras diferentes dos teóricos da literatura pedagógica abordarem uma mesma realidade. A realidade é que o professor pesquisador é aquele que pesquisa ou que reflete sobre a sua prática. Portanto, aqui estamos dentro do paradigma do professor reflexivo. É evidente que podemos encontrar dezenas de textos para explicar a diferença entre esses conceitos, mas creio que, no fundo, no fundo, eles fazem parte de um mesmo movimento de preocupação com um professor que é um professor indagador, que é um professor que assume a sua própria realidade escolar como um objeto de pesquisa, como objeto de reflexão, como objeto de análise (Nóvoa, 2001, p. 1).

Vejamos, ainda, as enunciações que se referem à formação de professores de Matemática:

Entendemos o professor-pesquisador como aquele que encara a pesquisa como o ato de construir novas ideias e entendimentos, ou seja, uma ação que resulta em aprendizagem. A pesquisa pode gerar nova compreensão sobre a matemática de seus alunos, sobre a realidade de sua sala de aula, sobre a sua prática pedagógica, sobre a qualidade de seu currículo, sobre a matemática em si, ou sobre a aprendizagem matemática. Esses são apenas alguns exemplos do que um professor-pesquisador poderá modificar no seu esquema de compreensão como resultado do ato de pesquisar (D’Ambrosio & D’Ambrosio, 2006, p. 9).

Professor pesquisador é aquele que parte de questões relativas à sua prática, com objetivo de aprimorá-la [...] A pesquisa do professor busca o conhecimento da



realidade, para transformá-la, visando à melhoria das práticas pedagógicas e à autonomia do professor (Garcia, 2009, p. 177).

O futuro professor de Matemática deve aprender novas ideias matemáticas de forma alternativa. O seu aprendizado de matérias como cálculo, álgebra, probabilidade, estatística e geometria, no ensino superior, deve visar a investigação, à resolução de problemas, às aplicações, assim como uma análise histórica, sociológica e política do desenvolvimento da disciplina. Isso exige uma nova percepção por parte dos matemáticos de como se aprende matemática, que para muitos está além de suas preocupações. Uma sugestão é que o conteúdo do ensino superior seja revisitado em outras disciplinas. Disciplinas que tenha como objetivo a identificação e a resolução de problemas e a reflexão pessoal de cada aluno sobre o seu próprio processo de aprendizagem. Tais objetivos, principalmente a resolução de problemas e a reflexão sobre a aprendizagem, não fazem parte dos cursos existentes em muitos programas de formação (D'Ambrosio, 1993, p. 39).

Por fim, vejamos as enunciações em relação à formação de professor no âmbito da Modelagem:

[...] quando se trata de mudança, é importante que o professor tenha a chance de refletir e discutir sobre as metas que ele quer atingir. [...] Nossa proposta de formação continuada está voltada em criar um ambiente de troca de experiências e de reflexões sobre as práticas dos professores especialmente no que diz respeito às influências a Modelagem Matemática traz para a formação do professor, quando este a utiliza como estratégia de ensino (Dias & Almeida, 2004, p. 8).

Ser um professor reflexivo é mais do que ser um “pensador” de acordo com Perrenoud (2002), é ser um profissional que possui consciência do que faz, de como faz e por que faz. É alguém com competência para articular conhecimento científico e prática pedagógica, como faces da mesma moeda, objetivando o desenvolvimento de seus alunos (Rosa, 2013, p. 4).

Ressaltamos que, com esse argumento, não estamos atribuindo a responsabilidade da formação do professor exclusivamente aos professores que atuam nas licenciaturas. Mas sim, que esses professores também precisam buscar alternativas que possibilitem uma formação inicial significativa, da mesma maneira que é exigido dos professores da Educação Básica um processo de ensino e aprendizagem que proporcione aos seus alunos muito mais do que a memorização de fórmulas e de procedimentos para a resolução de um exercício (Tambarussi & Klüber, 2016, p. 138).

As enunciações são alimentadas de diferentes vozes que se referem aos campos da formação de professores, da formação de professores de Matemática, bem como da formação de professores na Modelagem, das quais emergem a *pesquisa* e *reflexão* como elementos fundamentais para a prática docente.

Nesse sentido, tanto a *pesquisa* quanto a *reflexão* sobre a própria prática funcionam como *elementos estratégicos* aos *mecanismos de significação*, pois, por meio delas, haveria a possibilidade de transformação da prática docente. Esse processo materializa-se *pela* e *na* reflexão, a qual “orienta os indivíduos a reconhecerem-se como sujeitos de suas próprias ações” (Bampi, 2003, p. 110), viabilizando a produção “de uma experiência de si mesmo na medida em que orienta os indivíduos a refletirem, a interrogarem-se, regulando e modificando a si mesmos” (Bampi, 2003, p. 112).

Por meio desses elementos o professor assumiria uma postura ativa, de autonomia, colocando-se em desafios e questionando-se, *conscientemente, sobre o que faz e o porquê faz*.

Dessa forma, espera-se do docente uma *vontade, um desejo* de aprofundamento conceitual, de estudo, de aprendizagem própria; de enfrentar os desafios impostos pela nova postura frente ao processo de ensino. Espera-se do professor uma vontade e um desejo de apropriação de *saberes* que ativam a ação da mediação-orientação e transformam não apenas a prática em sala de aula, mas também a própria constituição docente.

Esse modo de pensar a docência pode ser visto como efeito do fato de a profissão docente ser percebida como um processo *constante* de aperfeiçoamento, reforçado, legitimado e materializado, principalmente, pelos cursos de formação continuada. Agora, o professor não é mais transmissor de conhecimento, não ocupa mais a posição de centralidade, portanto, o seu aperfeiçoamento profissional ocorrerá sob essa ótica.

Ao deslocar o papel do professor, desloca-se, também, o conjunto de práticas pelas quais constitui-se o processo de formação docente, de modo que se torna necessário “criar espaços para a reflexividade” que conduzam à “oportunidade para a autocrítica” (Bampi, 2003, p. 110).

Não se apropriar dos *elementos estratégicos* de *reflexão* e de *pesquisa* faz do professor um sujeito passivo, que não questiona sua prática, que não se permite aprender e desenvolver diferentes caminhos pedagógicos, criando um espaço para um “pensamento dual [...] dois extremos diferentes: ora repousando em ‘a’, ora em ‘não-a’” (Santos, 2018, p. 126).

Assim, podemos pensar a *reflexão* e a *pesquisa* como elementos que dividem os professores entre aqueles que se apropriaram e implementaram-nas como elementos constituintes de sua prática, e, portanto, capazes de um melhor desenvolvimento profissional; e aqueles que não se apropriaram e não as implementaram, fato este que poderá fazer do professor um profissional que não corresponde às novas necessidades da profissão, abrindo espaço para uma marginalização. As verdades produzidas sobre o professor, agora mediador-orientador, fixam uma representação docente e excluem aqueles que não se assemelham ao modelo de professor exigido no âmbito da Modelagem.

Desse modo, a *reflexão* e a *pesquisa*, enquanto *elementos estratégicos* que constituem a profissão docente na Modelagem, colocam o professor que se apropria desses saberes em uma posição de autoridade, dando visibilidade à função de poder do discurso da Modelagem. Não podemos esquecer esse discurso se trata de “textos que são direcionados a professoras e professores e que vêm orientando suas práticas pedagógicas; que são divulgados e consumidos em cursos de formação de professores/as” (Bampi, 1999, p. 126), possibilitando uma espécie de empoderamento operado pela produção de saberes que rompe “com discursos universais e é recompensado por outro que o reforça” (Bampi, 1999, p. 127).

Além disso, as enunciações dão visibilidade à ideia de que, *para que o aluno aprenda bem, supõe-se que o professor saiba aprender*, pois uma vez que o docente se coloque em uma posição de apropriar-se de mecanismos que lhe permitam maior aprimoramento profissional, melhor será a maneira pela qual ele ensina a seus alunos. Coloca-se em evidência, portanto, a concepção de que para o desenvolvimento docente, tão importante quanto a formação prévia, é a articulação desta com a prática, permitindo ao professor desenvolver novos meios de realizar seu trabalho pedagógico com base em processos investigativos e reflexivos sobre a própria prática.

As enunciações nos mostram um deslocamento das exigências educativas de formação discente para as exigências educativas de formação de professores de Matemática por meio do argumento de que *para estimular a reflexividade, consideramos importante que o professor desenvolva ações que oportunizem a ele desafios*. E, da mesma forma que as dificuldades e defasagens educacionais no ensino básico de Matemática podem ser superadas pelo

desenvolvimento de Modelagem, as defasagens da formação de professores de Matemática podem ser superadas pela Modelagem, uma vez que os docentes também precisam de uma formação inicial significativa, que não seja pautada *na memorização de fórmulas e de procedimentos para a resolução de um exercício*. Logo, essa formação esperada pode ser desenvolvida pela Modelagem. Além disso, trabalhar com a Modelagem já na formação inicial seria uma forma de o professor conhecê-la, estudá-la, o que poderia facilitar sua implementação em sala de aula, deixando o profissional mais seguro para desenvolvê-la.

Dessa forma, muitos sujeitos dos enunciados apresentados, ao “aceitá-lo[s] como verdade[s], sinalizam a existência de uma preocupação com a formação dos professores”, (Góes, 2015, p. 136), o que é legitimado pelas enunciações. Espera-se que o docente também seja formado a partir de vivências que lhe permitam questionar a si mesmo e à sua maneira de ensinar. Ou seja, deve-se proporcionar ao professor a mesma oportunidade que se deseja dar ao seu futuro aluno: de que ele seja *capaz de construir o seu conhecimento*, a sua aprendizagem, relacionando os saberes matemáticos e pedagógicos, com a finalidade de formar profissionais críticos. Assim, “legitima-se padrões [que] têm, de fato, o objetivo de ‘retransformar’ os professores em indivíduos [...] fortalecidos autônomos e pessoalmente flexíveis” (Popkewitz, 1999, p. 116), com capacidade de autogerenciamento.

Assim, ao olharmos para a constituição da rede de saberes, percebemos que a prática da mediação-orientação se constitui de *mecanismos de significação — técnicas —* como professores-pesquisadores, professores-reflexivos, professores-ativos, professores-autônomos, professores-críticos. Pesquisadores para entenderem sobre seus alunos e sobre sua prática; reflexivos para pensarem sobre a prática; críticos para poderem questionar o papel da Matemática, do currículo, organizarem o planejamento; ativos para buscarem por novos conhecimentos e aprofundarem-se em conhecimentos já constituídos (autogerenciamento); e autônomos para fazerem por si, terem a iniciativa, tomarem decisões.

O professor, na Modelagem, não é representado apenas como aquele que faz uma intermediação entre o objeto de conhecimento e o aluno, e que cria intervenções para que o estudante construa o seu conhecimento. O professor que desenvolve Modelagem é um profissional produzido a partir de uma multiplicidade discursiva: “docência-reflexiva, docência-crítica, docência-colaborativa, docência-construtivista, [...] que prescreve, normatiza e generaliza a conduta e recai e permanece fixa na identidade” (Santos, 2018, p. 127).

Assim, a multiplicidade discursiva que atravessa o professor mediador-orientador abre possibilidades enunciativas sobre as incertezas, as dificuldades, as inseguranças que o cercam no decorrer do seu processo de formação. Ao deparar-se com desafios, com situações que o faz “sair da zona de conforto”, um conjunto de sentimentos conflituosos emerge.

Com isso, o enunciado “*o professor sente dificuldade e insegurança ao desenvolver atividades de Modelagem*” está à margem dos enunciados: “*o professor, que desenvolve Modelagem, precisa conhecê-la, estudá-la, preparar-se para implementá-la, e conhecer a disciplina de Matemática*” e “*o professor, ao desenvolver Modelagem, possibilitaria a criação de um ambiente de liberdade, criatividade, autonomia, incentivando a reflexão*”, possibilitando dar visibilidade a um dos efeitos que são produzidos no professor que desenvolve Modelagem em decorrência do redirecionamento da postura docente.

Pela leitura monumental realizada no material empírico, percebemos que diferentes elementos operam para a insegurança docente. Parte deles corresponde à composição da escola de forma geral, *como organização curricular*; o cumprimento dos conteúdos curriculares; a forma tradicional pela qual a escola se estrutura. A outra parte se refere às defasagens da *formação inicial* do professor, que não corresponde a uma formação multifacetada, que, como

vimos, não permite ao futuro profissional construir seu conhecimento e receber uma formação mais significativa. E, por fim, uma parte que reflete o sentimento próprio do professor de *não possuir o conhecimento necessário* para assumir uma mudança de postura e desenvolver Modelagem, ou seja, não se sente seguro, pois saber é poder: sem o saber necessário, não há o empoderamento que o próprio saber proporciona.

Assim, o professor, ao se reconhecer no enunciado “*o professor, ao desenvolver atividades de Modelagem, deixa de ser transmissor e passa a ser um mediador orientador no processo de ensino*”, e ao assumi-lo como *sua* verdade, ao estar na posição de enunciá-lo, sofrerá os efeitos que esse reconhecimento causará: a insegurança de desenvolver atividades de Modelagem, ou seja, a insegurança de tornar-se professor mediador-orientador.

É nesse sentido que a teoria do discurso se relaciona intrinsecamente com a constituição do sujeito, uma vez que estes não “são causas, não são origem do discurso, mas são efeitos discursivos” (Pinto, 1989, p. 25), ou seja, a constituição do sujeito professor mediador-orientador na Modelagem é um efeito do próprio discurso da Modelagem. Com isso, o efeito discursivo do professor mediador-orientador é muito mais denso do que imaginamos, pois a forma pela qual o profissional é produzido como mediador-orientador está além de ações que se materializam em uma atividade “concreta” ou específica, ou em regras a serem seguidas. O professor é atravessado por sutilezas — pelo discursivo e pelo não discursivo — como “olhares eloquentes, disposições espaciais, objetos indesejáveis àquela prática” (Fischer, 2012, p. 106), comportamentos esperados, minúcias totalmente naturalizadas dentro de um ambiente escolar.

Todo o conjunto de práticas que envolvem a mediação-orientação também poderia ser entendido a partir de uma perspectiva que deseja promover uma melhoria na educação e, até mesmo, na própria vida docente, proporcionando mais autonomia e liberdade ao professor. No entanto, o que se estabelece é uma disputa discursiva, ou seja, uma luta de forças em diferentes campos discursivos que busca produzir um discurso hegemônico a respeito do docente. Discurso esse que disputa um *status* de verdadeiro sobre como deve ser o professor na Modelagem. Com isso, deseja-se o controle sobre a prática docente, de modo que, nessa disputa, ocorrem processos de apagamento ou de suspensão de qualquer manifestação discursiva que esteja na contramão desse desejo ou do professor dito “desejável”.

Nessa perspectiva, o professor é uma construção discursiva, o qual emerge como uma verdade ligada a uma determinada realidade histórica instaurada sobre algumas práticas, como nos diz Veyne (1982, p. 163): “cada prática, tal como o conjunto da história a faz ser, engendra o objeto que lhe corresponde [...] objetos são senão os correlatos das práticas.”

Com isso, não podemos olhar para o professor que desenvolve Modelagem como “O” professor mediador-orientador buscando uma identidade fixa, natural, pois a questão da mediação-orientação é uma construção histórica. É por meio dessa prática que os professores de Modelagem assentam suas convicções, sendo atravessados por ela. Isso significa que se define um sujeito — o professor — e define-se o lugar desse sujeito — o de mediador-orientador — sendo esse lugar, o da verdade, que define sua posição e regula a sua ação. Rejeita-se qualquer outra posição e ação docente, e acolhe-se aquilo que o sustenta.

#### 4 Considerações finais

Ao emprendermos esta analítica, demos visibilidade a alguns dos modos de objetificação do sujeito professor mediador-orientador pensado a partir das práticas discursivas de produções científicas e que objetivam a constituição de um sujeito com múltiplas características: pesquisador, reflexivo, criativo, autônomo, disposto a aprender, crítico, colaborativo.

Com isso, mostramos que, na intenção de produzir esse sujeito, há a emergência e o engendramento de saberes — *mecanismos de significação* — que são mobilizados pela Modelagem na constituição da figura docente como mediador-orientador, destacando os elementos de *reflexão e pesquisa* como estratégias que possibilitam a transformação da prática docente. Entendemos que os *mecanismos de significação* associados aos elementos *estratégicos de pesquisa e reflexão* são constituídos como condição necessária e suficiente para a produção da prática da mediação-orientação na Modelagem. Acessá-los é requisito para que o professor possa repensar e transformar sua prática. Assim, a mediação-orientação é legitimada pelo discurso da Modelagem como um saber docente essencial para que o professor repositone sua postura em sala.

Com isso, questionamos os efeitos de verdade e poder do discurso da Modelagem no âmbito da docência. Perguntamo-nos por meio de quais mecanismos e estratégias o discurso da Modelagem “empreende seu exercício produtivo” (Bampi, 1999, p. 116) e atua na constituição do sujeito professor, na tentativa de não recairmos na ideia fixa da representação mediação-orientação, garantindo uma infinita continuidade desse discurso, legitimando uma identidade docente.

Ademais, há, além do discurso da Modelagem, um engendramento de outros “lugares” e “vozes” exteriores ao campo da Modelagem que legitimam a representação do professor-mediador, sendo: os cursos de formação continuada que oferecem novas metodologias; novas práticas educacionais que se fazem necessárias diante das mudanças sociais; o campo político em relação às políticas públicas com as avaliações externas que qualificam e classificam o desempenho dos alunos, dos professores, garantindo gratificações àqueles que corresponderem aos seus ideais de educação; instituições — como o Ministério da Educação — que impõem técnicas e ideias aos processos de ensino, sempre visando um padrão educacional; as instituições de Ensino Superior que também criam seus discursos sobre os processos educativos e sobre a docência; a mídia que reproduz e produz um discurso educacional e docente ao expor a complexidade social na qual vivemos “denunciando” o ensino de baixa qualidade e reforçando a ideia de uma renovação, bem como do próprio professor ou, ainda, quando reforça a ideia dos avanços tecnológicos e de como a escola, para melhorar a qualidade da educação, deveria incorporar e aproveitar-se das tecnologias; o setor industrial e econômico que desenvolvem aplicativos e tecnologias voltadas especificamente para a educação, na ideia de melhorá-la, de interagir professor-aluno; a publicidade que veicula a imagem de escolas e professores “modernos”, tecnológicos, flexíveis.

Assim, o discurso sobre o professor encontra-se nesses espaços e organiza-se por meio deles, o que nos remete ao pensamento de que o docente associado à mediação-orientação é criado, reelaborado *no e pelo* presente e reconfigurado por condições históricas que o cercam *hoje*.

Não podemos ignorar o fato de a Modelagem ser um dos campos que se posiciona como “*locus* de educação, de formação, de condução da vida” (Fischer, 2012, p. 113) dos professores, o que gera uma repercussão nas práticas escolares, nos cursos de formação continuada, nas relações professor-aluno, reafirmando e legitimando “modos de ser e estar no mundo” (Fischer, 2012, p. 113).

Por isso, olhar para o professor na Modelagem, com base em uma perspectiva discursiva, é relevante para, posteriormente, pensarmos nos efeitos que esses discursos operam na carreira docente, bem como nos processos de formação, seja inicial ou continuada: como olhar para os processos de formação docente a partir a ideia de que somos efeitos dos discursos?

E ainda, inclusive, para pensarmos nas práticas que nós, professores, desenvolvemos em



sala de aula e na prática da própria Modelagem, bem como nas relações que são estabelecidas, por exemplo, entre professor e aluno, professor e conhecimento, professor e escola.

## Referências

- Bampi, L. R. (1999). Efeitos de poder e verdade no discurso da Educação Matemática. *Educação e Realidade*, 24(1), p. 115-143.
- Bampi, L. R. (2003). *Governo etnomatemático: tecnologias do multiculturalismo*. 200f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.
- Brumano, C. E. P. (2014). *A Modelagem Matemática como metodologia para o estudo de análise combinatória*. 151f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, MG.
- Burak, D. (1987). *Modelagem Matemática: uma metodologia alternativa para o ensino matemática na 5ª série*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP.
- Caldeira, A. D., Costa, D. & Cambi, B. (2020). Modelagem matemática e filosofia da linguagem: algumas articulações. *Revista Baiana de Educação Matemática*, v (1), p. 1-21.
- Carmo, J. (2014). *Modelagem como alternativa metodológica para o ensino de Matemática*. 2014. 66f. Dissertação (Mestrado em Matemática). Universidade Federal de Goiás. Jataí, GO.
- Castro, E. (2016). *Vocabulário de Foucault: um percurso pelos seus temas, conceitos e autores*. Tradução de I. M. Xavier. (2. ed.). Belo Horizonte, MG: Autêntica.
- D'Ambrosio, B. S. & D'Ambrosio, U. (2006). Formação de professores de Matemática: professor-pesquisador. *Atos de Pesquisa em Educação*. 1(1), 75-85.
- D'Ambrosio, B. S. (1993). Formação de professores de Matemática para o século XXI: o grande desafio. *Pro-Posições*, Campinas, 4(1), 35-41.
- Demo, P. (2004). *Professor do futuro e reconstrução do conhecimento*. (2. ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Dias, M. R. & Almeida, L. M. W. (2004). Formação de Professores e Modelagem Matemática. In: *Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática*. Recife, PE.
- Ferreira, D. H. L. (2003). *O tratamento de questões ambientais através da modelagem matemática: um trabalho com alunos do Ensino Fundamental e Médio*. 496f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP.
- Fischer, R. M. B. (2012). *Trabalhar com Foucault. Arqueologia de uma paixão*. Belo Horizonte, MG: Autêntica.
- Foucault, M. (2008). *A arqueologia do saber*. Tradução de L. F. B. Neves. (7. ed.). Rio de Janeiro, RJ: Forense Universitária.
- Foucault, M. (2014). *A ordem do discurso*. Tradução de L. F. A. Sampaio. (24. ed.). São Paulo, SP: Edições Loyola.
- Freitas, L. K. M. R. (2012). *Discurso, mídia e memória na (re)construção da história da sexualidade feminina*. 200f. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Pau dos Ferros, RN.
- Garcia, V. C. V. (2009). Fundamentação teórica para as perguntas primárias: O que é

- matemática? Por que ensinar? Como se ensina e como se aprende? *Educação*, 32(2), 176-184.
- Góes, A. (2015). *Tornar o aluno crítico: enunciado (in)questionável no discurso da educação matemática escolar*. 189f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC.
- Gregolin, M. R. V. (2004). O enunciado e o arquivo: Foucault (entre)vistas. In: V. Sargentini & P. Navarro-Barbosa (Org.). *Michel Foucault e os domínios da linguagem: discurso, poder, subjetividade*. (1a. ed., pp. 23-44). São Carlos, SP: Claraluz.
- Kolloschel, D. (2015). Criticising with Foucault: towards a guiding framework for socio-political studies in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 91(1), 73-86.
- Le Goff, J. (1990). Documento/monumento. In: *História e memória*. (pp. 535-549). Tradução de B. Leitão *et al.* Campinas, SP: Editora da UNICAMP.
- Lopes, R. T. D. (2004). Monumento e genealogia: notas sobre Michel Foucault. *Revista Nucleus*, 2(1), 135-145.
- Magnus, M. C. M. (2018). *Modelagem Matemática na Educação Matemática brasileira: histórias em movimento*. 227f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP.
- Martinello, D. (1994). *Modelação Matemática, uma alternativa para o ensino da Matemática no Primeiro Grau*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, SC.
- NÓVOA, A. (2001). O professor pesquisador e reflexivo. Entrevista programa Salto para o Futuro. *TV Escola*.
- Oliveri, A. M. R.; Coutrim, R. M. E. & Nunes, C. M. (2010). Como se forma o professor pesquisador? Primeiras aproximações a partir de um estudo de caso. *Educação em Perspectiva*, 1(2), 293-311.
- Pagung, C. M. D. (2016). *Construção do conceito de função em um ambiente de modelagem matemática: estudo da renda e da associação de reciclagem de resíduos sólidos*. 133f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Vitória, ES.
- Pinto, C. R. J. (1989). *Com a palavra o senhor Presidente Sarney: ou como entender os meandros da linguagem do poder*. São Paulo, SP: Hucitec.
- Popkewitz, T. (1999). Reformas educacional e construtivismo. In: T. T. da Silva (Org.). *Liberdades reguladas: pedagogia construtivista e outras formas de governo do eu*. (pp. 95-142). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Quartieri, M. T. & Kijnik, G. (2012). Modelagem Matemática na Escola Básica: surgimento e consolidação. *Revista Caderno Pedagógico*, 9(1), 9-26.
- Rosa, C. C. (2013). Formação continuada de professores, Modelagem Matemática e professor reflexivo: uma experiência. In: *Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática*. Curitiba, PR.
- Santos, S. A. (2018). Identidade e representação na docência em Matemática: contribuições da filosofia da diferença. *Revista de Educação, Ciência e Cultura*, 23(1), 125-139.

- Silva, M. L. & Veronez, M. R. D. (2021). Modelagem Matemática: uma interpretação a partir de lentes semióticas. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 10(23), p. 263-282.
- Silveira, E. (2007). *Modelagem Matemática em educação no Brasil: entendendo o universo de teses e dissertações*. 204f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.
- Tambarussi, C. M. & Klüler, T. E. (2016). Formação de professores e a Modelagem Matemática na Educação Básica. In: C. F. Bradit; D. Burak & T. E. Klüber (Org.). *Modelagem matemática: perspectivas, experiências, reflexões e teorizações*. (pp. 131-145). Ponta Grossa, PR: Editora UEPG.
- Valoyes-Chávez, L. (2018). On the making of a new mathematics teacher: professional development, subjectivation, and resistance to change. *Educational Studies in Mathematics*, 100(1), 177-191.
- Veyne, P. (1982). *Como se escreve a história: Foucault revoluciona a história*. Tradução de A. Baltar & M. A. Kneipp. Brasília, DF: Ed. UnB.
- Vilas Boas, C. T. (2002). *Para ler Michel Foucault*. (2a. ed.). Ouro Preto, MG: Imprensa Universitária da UFOP.