



## O PLANEJAMENTO DE UMA TAREFA DE MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATERIALIZADO NOS TEXTOS DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

**Danusa de Lara Bonotto**<sup>1</sup>

**Morgana Scheller**<sup>2</sup>

**Valderez Marina do Rosário Lima**<sup>3</sup>

### Temática do artigo - Modelagem Matemática

**Resumo:** O artigo objetiva apresentar os conteúdos tematizados nos diários de planejamento de uma tarefa de Modelagem na Educação (ME). Os diários foram produzidos por uma professora de Matemática da Educação Básica, participante de um projeto de formação continuada com Modelagem. O aporte teórico-metodológico e analítico utilizado é o Interaçãoismo Sociodiscursivo (ISD), para o qual a linguagem é considerada como produto social e constitutiva do desenvolvimento psíquico humano. Os resultados assinalam a relação conflituosa entre os elementos que constituem o trabalho docente e revelam aspectos do *real da atividade* de trabalho da professora fornecendo subsídios para melhor compreender o trabalho do professor de Matemática com Modelagem.

**Palavras-chave:** Modelagem na Educação. Formação continuada. Trabalho docente.

### Introdução

Este trabalho objetiva apresentar os conteúdos tematizados no diário de planejamento de uma tarefa de ME. Os dados foram constituídos no contexto de um projeto de formação continuada com Modelagem desenvolvido no sul do Brasil. O projeto vem sendo realizado mensalmente desde 2010, é fundamentado na perspectiva de racionalidade prática e no referencial da reflexão no contexto da educação. Seu objetivo consiste em: favorecer a reflexão sobre o ensino de Matemática; teorizar práticas a partir da análise e estudo das tendências temáticas em Educação Matemática; e planejar e analisar, de forma colaborativa, estratégias pedagógicas para Educação Básica. O grupo tem assumido diferentes temas para estudo e pesquisa e, em 2015, foram em torno dos fundamentos da ME. Nos encontros os professores participantes vivenciaram tarefas de ME, estudaram sobre ME, planejaram tarefas de ME, as implementaram na sala de aula, retornaram ao grupo socializando as tarefas implementadas e realizaram avaliação delas. Aqui se apresenta a análise de um recorte do processo vivenciado por uma professora

---

<sup>1</sup>Mestre em Matemática - UFRGS. Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo-RS. [danusalb@uffs.edu.br](mailto:danusalb@uffs.edu.br).

<sup>2</sup>Doutora em Educação Em Ciências e Matemática - PUCRS. Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul - SC. [morganascheller@yahoo.com.br](mailto:morganascheller@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Doutora em Educação - PUCRS. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. [valderez.lima@pucrs.br](mailto:valderez.lima@pucrs.br)

participante do projeto, referente ao planejamento de uma tarefa de ME para explorar razão e proporção por meio do conceito de densidade. Busca-se identificar nos diários os conteúdos temáticos principais textualizados e o que eles revelam sobre o trabalho do professor de Matemática com Modelagem.

O texto está organizado da seguinte forma: apresentam-se as ideias centrais da Modelagem Matemática (MM) e ME na perspectiva de Biembengut (2014, 2016) seguidas de elementos do aporte do ISD de Bronckart (2012, 2006, 2008) e colaboradores. Na sequência, expressam-se os procedimentos de análise e, por fim, apresenta-se a análise e discussão dos dados bem como considerações sobre o estudo.

### **Da Modelagem Matemática ao trabalho do professor de Matemática com Modelagem**

A MM, com origem na Matemática Aplicada, direcionou foco para o ensino a partir da década de 1980 no Brasil. Em 2001, com a criação do Grupo de Trabalho de Modelagem Matemática (GT10), intensificaram-se os estudos brasileiros sobre MM, na perspectiva da Educação Matemática, nos diferentes níveis de ensino. Desde então, diferentes grupos de pesquisa têm se dedicado à investigação dessa tendência da Educação Matemática gerando variados entendimentos sobre ela e influenciando o desenvolvimento de pesquisas.

Quadro 01 – Entendimentos sobre Modelagem Matemática no cenário brasileiro

<b>Pesquisadores</b>	<b>Concepção de MM</b>
Rodney Bassanezzi	Estratégia de ensino-aprendizagem
Maria Salett Biembengut	Método de ensino com pesquisa
Dionísio Burak	Metodologia de Ensino
Jonei Cerqueira Barbosa	Ambiente de aprendizagem - Perspectiva sócio crítica
Lourdes Almeida	Alternativa pedagógica
Ademir Caldeira	Concepção de Educação Matemática

Fonte: As autoras.

Neste estudo, assume-se o entendimento de Biembengut (2014, 2016), a qual entende a MM como uma área de pesquisa voltada à elaboração e criação de um modelo matemático. A autora denomina a adaptação do processo de MM para o ensino de Matemática como Modelação ou ME, um método de ensino com pesquisa, nos limites e espaços escolares. Quer dizer, considerando o contexto específico de

trabalho do professor: nível de ensino, número de estudantes, conteúdo a ser abordado e carga horária para a realização da atividade. A autora destaca que o objetivo da MM e da ME são diferentes. O objetivo da Modelagem é estabelecer o modelo matemático de uma situação-problema, ao passo que o objetivo da ME é promover conhecimento aos estudantes, levando em consideração o espaço escolar.

Dentre as pesquisas realizadas, as quais tomam a MM como tema de estudo, destacam-se nos contextos de formação inicial e continuada de professores: Barbosa (2004), Dias (2005), Oliveira (2010), Chaves (2012), Luna (2012), Bisognin e Bisognin (2012) e Scheller, Bonoto e Biembengut (2015), Bonotto e Lima (2016). Os resultados desses estudos convergem para o entendimento acerca da necessidade de potencializar experiências com Modelagem aos professores, de modo que estes sintam-se encorajados a integrá-la à prática docente. Ademais, eles sinalizam para desafios que necessitam ser transpostos pelos professores, como os descritos por Silveira e Caldeira (2012), em relação às resistências dos docentes: *nas relações do professor com o trabalho, com a escola, com o currículo, com os alunos e com a família dos alunos*.

Assim, a partir da análise dos textos produzidos por uma professora, ao planejar uma tarefa de ME, pode-se ter elementos para melhor compreender o trabalho do professor de Matemática com Modelagem. Entende-se o trabalho docente como uma atividade na qual o professor age numa situação específica em interação com outros - alunos, colegas pais - utilizando-se de instrumentos materiais ou simbólicos, oriundos da apropriação de artefatos sociohistoricamente construídos (MACHADO; BRONCKART, 2009).

## **SOBRE O INTERACIONISMO SOCIODISCURSIVO – O ISD**

O ISD estuda o agir humano tendo como foco principal a linguagem. Seu principal representante é Bronckart (2012, 2006, 2008). Esse referencial tem sido utilizado também para estudar as relações entre a linguagem e o trabalho educacional, por meio da análise de textos produzidos *na* e *sobre* a situação de trabalho. Defende que os textos são o instrumento no qual e pelo qual o ser humano emite interpretações e avaliações relativas ao seu agir podendo contribuir para clarificar e transformar esse agir (MACHADO, et al, 2009). Assim, neste estudo, é por meio da linguagem, dos textos produzidos durante o planejamento de uma tarefa

de ME que se pretende identificar os conteúdos tematizados sobre o trabalho do professor de Matemática com Modelagem.

Agir, atividade e ação são alguns conceitos utilizados no ISD por Bronckart (2012, 2006, 2008) por serem considerados constitutivos do desenvolvimento humano. Conforme Bronckart (2006), Machado e Bronckart (2009), a análise do agir realiza-se em dois níveis: i) *do agir humano em geral*, envolvendo as condutas diretamente observáveis e ii) *do agir educacional em particular*, envolvendo a avaliação/interpretação ou reformulação dessas condutas, expressas nos textos de observadores externos ou dos próprios actantes.

Em relação ao primeiro nível, os termos *agir* e *actante* referem-se aos objetos das interpretações construídas sobre as condutas observáveis dos seres humanos. O termo *agir* é utilizado para se referir a qualquer intervenção humana no mundo. Se for realizada por um indivíduo é denominada *ação*; caso seja realizada por vários é denominada *atividade*. O termo *actante* é utilizado para se referir a qualquer entidade colocada no texto como a fonte de um agir e é denominado *agente* ou *ator*. O *agente* é posto no texto sem responsabilidade pelo agir e o *ator* é o actante que tem motivos, intenções, capacidades, sendo, portanto, responsável pelo seu agir.

O segundo nível, implica na leitura interpretativa dos dados, considerando os elementos constitutivos do agir: as razões que levam a ele, a intencionalidade e os recursos para agir. As *razões* para o agir são expressas nos textos como *determinantes externos* ou como *motivos*. Os determinantes externos podem ser de ordem social, institucional e os motivos são razões de ordem interna, interiorizadas por uma ou várias pessoas. A *intencionalidade* refere-se aos efeitos que se espera obter com o agir e se apresenta como *finalidade* ou como *intenções*. As finalidades se referem aos efeitos que se espera alcançar por meio de um agir coletivo. Quanto às *intenções*, elas são os efeitos que se espera alcançar por meio de um agir individual. Em relação aos *recursos* para agir, podem ser *instrumentos/ferramentas* ou *capacidades do actante*. Os *instrumentos* são recursos externos, materiais ou semiológicos. As *capacidades* são os recursos internos do indivíduo, mentais ou comportamentais.

Desse modo, a partir da análise de um conjunto de textos é possível compreender como são apresentadas as razões, a intencionalidade e os recursos para um determinado agir, neste caso o agir diz respeito ao trabalho do professor de Matemática com Modelagem.

## **O MÉTODO DE ANÁLISE DO ISD: ALGUNS ELEMENTOS**

O método de análise do ISD envolve a identificação do contexto de produção dos textos e a organização das análises textuais nos níveis organizacional, enunciativo e semântico.

O contexto de produção fornece informações sobre o contexto físico e sociossubjetivo nos quais os textos foram produzidos. Já no que concerne aos níveis de análise textual, para cada nível, existem estruturas a serem consideradas. O nível organizacional permite identificar os conteúdos temáticos centrais, actantes postos em cena nos textos e os tipos de discurso utilizados. No nível enunciativo, as estruturas observadas dizem respeito às marcas de pessoa e inserção de vozes e modalizações. Já a análise do nível semântico está associada a uma reinterpretação dos elementos do nível organizacional e enunciativo permitindo obter informações a respeito das figuras interpretativas do agir.

Neste artigo, apresenta-se um recorte da análise referente ao nível organizacional: a identificação dos conteúdos temáticos centrais e temas subsequentes. Para a identificação realizou-se a leitura dos diários, agrupando as informações semelhantes.

### **Análise e discussão**

A professora deste estudo escreveu os diários, denominados de DP1 e DP2 (diário de planejamento 1 e 2) no momento em que estava organizando a proposta de ME. Para isso considerou o contexto específico do seu trabalho como o nível de ensino dos estudantes, os conteúdos que seriam abordados e os recursos disponíveis. Em relação ao contexto sociossubjetivo, ela enuncia de lugares sociais diferentes: do lugar de professora participante e bolsista do projeto de formação e do lugar de professora de Matemática. Seu objetivo ao escrever os diários consistia em registrar o que, no seu ponto de vista, era mais significativo durante a formação. Também, eles funcionariam como um instrumento de reflexão *sobre e para* o seu agir docente. A análise possibilitou a identificação de dois conteúdos temáticos centrais e temas subsequentes, os quais constam no Quadro 01:

Quadro 01 – Conteúdos temáticos centrais e temas subsequentes

Conteúdo temático central	Temas subsequentes
Modelagem na Educação	Insegurança para conduzir tarefas de ME.
	Projeção do envolvimento dos estudantes durante a realização da tarefa de ME.
	Relação dos estudantes com as tarefas de ME e com o entendimento do conteúdo programático.
	Dificuldades para implementar a tarefa – tempo para planejamento e realização da tarefa de ME – condições de trabalho.
	Influência das prescrições sobre o trabalho do professor.
	Inseguranças para abordar os conteúdos matemáticos durante a realização das tarefas de ME.
Formação continuada e o trabalho docente	Tomada de consciência sobre o agir docente
	Projeções de transformação do agir docente
	Representações sobre elementos do agir docente.
	Importância da formação
	Papel da professora formadora

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Observa-se que os temas subsequentes advindos do tópico temático central *Modelagem na Educação* reafirmam e ampliam os resultados obtidos nas pesquisas desenvolvidas na área, conforme discute-se, a seguir. A professora textualizou insegurança para conduzir tarefas de Modelagem e também expectativa e ansiedade em relação à implementação da tarefa com os estudantes:

*[...] apesar da insegurança que sinto, dos conflitos internos que enfrento (L24-L26 do DP1).*

*Estou com muitas expectativas, ansiosa para ver se dará certo minha primeira prática de ensino envolvendo MM. (L2-L4 do DP2).*

O aspecto relacionado à insegurança do professor nas práticas de Modelagem é recorrente nas pesquisas, como em Bassanezi (2006), Barbosa (2004), Dias (2005), Oliveira (2010), Oliveira e Barbosa (2011), Silveira e Caldeira (2012), Silva e Oliveira (2012), Bisognin e Bisognin (2012) e Bonotto e Lima (2016). Nessas pesquisas tal aspecto está associado à imprevisibilidade característica do processo de Modelagem. Entretanto, além disso, neste trabalho, considera-se que essa insegurança está atrelada às representações sociohistoricamente construídas acerca do ‘ser professor’ e que têm representatividade sobre o trabalho da professora: a imposição social que ela sofre enquanto docente, um dever do professor – saber tudo. Decorre das representações textualizadas que a implementação da proposta de ME a deixa numa situação de vulnerabilidade

considerando a possibilidade de estar em situação na qual não detenha o controle. O fator insegurança também surge com uma conotação diferente nos diários: vinculado à insegurança para a abordagem dos conteúdos matemáticos durante o processo:

*Tenho um pouco de insegurança, pois não sei se saberei explicar direitinho o conceito de densidade, [...] também estou um pouco insegura em como abordar a questão da razão, (L20-L27 do DP2).*

Em relação a esse aspecto, Oliveira (2010) aponta a tensão na abordagem do conteúdo matemático manifestada durante a implementação da Modelagem na sala de aula, no momento em que os professores “perceberam que os alunos apresentaram dificuldades para usar os conteúdos matemáticos para resolver os problemas” (p. 153). Neste estudo, o aspecto manifesta-se anteriormente à implementação da tarefa e denota a insegurança na relação da professora com o seu objeto de ensino – densidade e razão.

A relação dos estudantes com as tarefas de Modelagem e com o entendimento do conteúdo programático foi tema subsequente explicitado nos diários:

*[...] fico na expectativa de que os alunos ao realizarem o procedimento de verificar as massas dos diferentes volumes possam encontrar/verificar em seus cálculos esta razão constante. (L25-L27). Será que eles conseguirão a partir do procedimento verificar o conceito de densidade. (L30-L31 do DP2).*

Em relação ao exposto, Silveira e Caldeira (2012) evidenciam na categoria ‘professor e suas relações com o currículo’, preocupações semelhantes as quais constam nas pesquisas estudadas por eles como a preocupação em cumprir o conteúdo e preocupação acerca do processo de construção do conhecimento. Além disso, identificaram-se preocupações da professora em relação ao cumprimento do currículo e tempo para o planejamento e implementação de tarefas de Modelagem.

*[...] movida pela pressa de concluir os conteúdos programáticos [...]. (L29 do DP1).*

*[...] tenho que otimizar o tempo, devido ao prazo que tenho (L48). [...] ainda mais porque me viam em todos os minutinhos livres correndo em função da atividade. (L67-L68 do DP2).*

Em Bassanezi (2006), o aspecto referente ao cumprimento dos conteúdos é mencionado na forma de um obstáculo à inserção da Modelagem em aula, denominado de *obstáculo instrucional*, estando esse vinculado a existência de programas que devem ser desenvolvidos. Atrelado ao cumprimento do currículo a

professora textualiza o tempo como obstáculo. Para ela, implementar tarefas de Modelagem requer maior tempo despendido, o qual pode implicar em não cumprimento dos programas pré-estabelecidos. Nessa mesma perspectiva, resultados semelhantes são apontados por Barbosa (2004), Dias (2005), Oliveira (2010) e Silveira e Caldeira (2012).

A professora textualiza razões de origem coletiva e motivos de ordem interna os quais podem dificultar a inserção da ME à sua prática docente, como:

*[...]a aplicação desta prática me desafia em muitos aspectos, a superação dos limites impostos pelo sistema de ensino em que estou inserida, a falta de recursos, minha própria acomodação...(L8-L11). Confesso que algumas das vezes em que parei para preparar a atividade fiz isto por obrigação, não por prazer, pois para realizar uma única atividade para uma das várias turmas que tenho, mais de uma vez, deixei o convívio da minha família para depois, o que me chateia e me angustia [...].(L11-L14 do DP1).*

*[...]conseguir os materiais [...], principalmente a balança. (L44-L46 do DP2).*

Observou-se que a falta de tempo no espaço escolar/na carga horária da professora para a realização do planejamento implicou em angústia para conciliar a vida familiar e profissional sinalizando para uma insatisfação no âmbito da profissão docente. Essa insatisfação, atrelada à falta de recursos pode ter incidência direta sobre a ação do professor em sala de aula e constituem-se em indicadores que contribuem para o ‘mal-estar docente’<sup>4</sup>, em médio ou longo prazo. O exposto pode produzir uma ‘reação de inibição’ no docente, que acaba aceitando a velha rotina escolar depois de perder a ilusão de uma mudança em sua prática docente que, além de exigir-lhe maior esforço e dedicação, implica a utilização de recursos dos quais ele não dispõe (ESTEVE, 1999).

A expressão ‘*fiz isto por obrigação*’ denota que uma razão para planejamento da tarefa de ME está condicionada ao papel assumido na formação como bolsista do projeto. Quer dizer, as razões para esse agir estão associadas a determinantes externos, a valores sociais, às regras e convenções, explicitando uma obrigação social da professora e não um motivo individual dela.

A professora também textualizou representações sobre a *formação continuada e o trabalho docente*. O planejamento da tarefa de ME sugere mudanças na forma de organizar a aula provocando reflexões sobre sua prática e sua

---

<sup>4</sup> Expressão adotada em Esteve (1999, p. 25) para “descrever os efeitos permanentes de caráter negativo que afetam a personalidade do professor como resultado das condições psicológicas e sociais em que se exerce a docência”.



concepção de ensino e de aprendizagem. Observaram-se projeções dela, no sentido de favorecer maior interação dos estudantes e ser menos transmissiva, sinalizando para uma tomada de consciência sobre seu agir docente e projeção de transformação desse agir. Isso marca a (re)configuração do trabalho da professora influenciado pelas discussões advindas dos encontros de formação com Modelagem. As passagens, a seguir, ajudam a compreender o exposto.

*Nas breves reflexões que faço, principalmente a partir dos nossos encontros de formação, me percebo muito falante, [...] (L27-L29 do DP1).*

*[...] tenho a missão de deixar por conta deles, de deixar eles fazerem suas conclusões, com a menor interferência[...] (L28-L20). [...] sou muito faladeira e acabo respondendo mais do que devo para os alunos, fico ansiosa [...] e acabo falando mais que precisaria, ou deveria, quem sabe até podendo a capacidade de eles refletirem mais, analisarem mais...(L32-L35 do DP2).*

A ideia de transmissão, marcada no segmento *'sou muito faladeira*, é seguida de uma reflexão sobre o efeito desse comportamento sobre a aprendizagem dos estudantes. Dessa forma, durante o planejamento da tarefa de ME para ser implementada com os estudantes, *ela* passa por momentos de inquietações que a fazem refletir *sobre* e *para* a sua prática. Ao planejar a atividade, ela vislumbra outras possibilidades, e por meio do diálogo que estabelece com esta nova realidade, modifica o seu ponto de vista, cria novos marcos de referência, novas formas e perspectivas de perceber e reagir, o que caracteriza, segundo Gómez (1995), uma atitude para um ensino reflexivo.

Identificou-se também que a professora apoia-se na voz dos alunos e condiciona o seu agir às reações deles. Ela pode querer realizar algo que extrapola o tradicional na sala de aula, entretanto não o faz preocupada com seus alunos, os quais reproduzem uma 'cultura de sala de aula' que tem o professor como transmissor e eles não como interativos no processo e responsáveis por sua aprendizagem. A passagem, a seguir, denota o exposto.

*[...] Mas também muitas vezes percebo que quando, em sala de aula, eles não conseguem logo as respostas que procuram, acabam dizendo "ah professora eu não sei isto", ou "eu não entendi" ou ainda "eu não consigo fazer" e desistem da atividade começando a conversar com os colegas e se distanciando da atividade proposta. (L31-L40 do DP2).*

Ainda, foi tematizado as *representações sobre elementos do agir docente - artefatos, recursos e outros actantes* e as relações que eles mantêm entre si:

*[...] desejo registrar a compreensão e colaboração que recebi de colegas maravilhosos que tenho na escola. [...] na escola não tinha o que precisava, não encontrava os*

*materiais adequados para atividade [...]então a direção e alguns colegas me ajudaram[...] (L57-L69 do DP2).*

Essa passagem evidencia que a realização do trabalho do professor de Matemática com Modelagem, é orientado pela apropriação do artefato simbólico que diz respeito aos fundamentos da MM, na perspectiva da Educação Matemática e desenvolvido em interação permanente com a atividade de outros actantes (estudantes, colegas de profissão, colegas da formação e professora formadora) e com a utilização de instrumentos materiais, provocando transformações no próprio professor, no meio e nos outros actantes.

### **Considerações**

A identificação do conteúdo tematizado assinala representações textualizadas pela professora, as quais revelam aspectos vinculados ao papel das prescrições sobre seu trabalho e também elementos do *real da atividade*<sup>5</sup> que ela desenvolve como insegurança e ansiedade e os conflitos para conciliar a vida profissional e pessoal decorrentes da falta de tempo na carga horária de trabalho para o planejamento. Esses fatores interferem na ação dela em sala e podem dificultar, mas não impedir a inserção da ME ao agir docente. Ademais, identificou-se que o papel assumido no projeto de formação constituiu-se num determinante externo para a realização do planejamento. Em relação a isso, a continuidade da análise possibilitará visualizar como isso é (re)construído no texto, ou seja, a identificação dos tipos de discurso permitirá identificar a relação de proximidade ou de afastamento dela com o trabalho com Modelagem. O nível enunciativo permitirá identificar o protagonismo da professora envolvida no planejamento da tarefa de ME e quais vozes ela traz consigo. Já o nível semântico, combinado com os outros níveis, permitirá identificar como a professora constrói a sua agentividade e do seu aluno no processo.

### **Referências**

BARBOSA, J.C. As relações dos professores com a Modelagem Matemática. In: ENEM, 8., 2004, Recife. *Anais...* Recife: SBEM, 2004. 1 CD-ROM.

---

<sup>5</sup> O *real da atividade* é uma expressão utilizada por Clot (2007) e consiste no que não se faz, no que não se pode fazer, no que se desejaria fazer e que é suspenso ou impedido por algum fator.

BASSANEZI, R. C. *Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

BIEMBENGUT, M.S. *Modelagem no Ensino Fundamental*. Blumenau: Edifurb, 2014.

\_\_\_\_\_. *Modelagem na Educação Matemática e na Ciência*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

BISOGNIN, E.; BISOGNIN, V. Percepções de professores sobre o uso da Modelagem Matemática em sala de aula. In. *Bolema*, v. 26, n. 43, p.277-297. 2012.

BONOTTO, D.L.; LIMA, V. Planejamento de uma atividade de Modelagem na Educação: o que figura na escrita do diário do professor? In. *Revista Conexão UEPG*, v. 12, p. 250, 2016.

BRONCKART, J.P. *Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo*. São Paulo: EDUC, 2012.

\_\_\_\_\_. *Atividade de linguagem, discurso e desenvolvimento humano*. Campinas: Mercado de Letras, 2006.

\_\_\_\_\_. *O agir nos discursos: das concepções teóricas às concepções dos trabalhadores*. Campinas: Mercado de Letras, 2008.

CHAVES, M.I.A. *Percepções de professores sobre repercussões de suas experiências com Modelagem Matemática*. 2012. 134 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal Do Pará. Pará, 2012.

CLOT, Y. *A função psicológica do trabalho*. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

DIAS, M.R.. *Uma experiência com Modelagem Matemática na formação continuada de professores*. 2005. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, 2005.

LUNA, A. V. A. *A Modelagem Matemática na formação continuada e a recontextualização pedagógica desse ambiente em salas de aula*. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

MACHADO, A.R. et al. Relações entre linguagem e trabalho educacional: novas perspectivas e métodos no quadro do interacionismo sociodiscursivo. In: \_\_\_\_\_. e colaboradores(Orgs). *Linguagem e Educação: o trabalho do professor em uma nova perspectiva*. Campinas: Mercado de Letras, 2009, p. 15-30.

MACHADO, A.R.; BRONCKART, J.P. (Re-)configurações do trabalho do professor construídas nos e pelos textos: a perspectiva metodológica do Grupo Alter-Lael. In: MACHADO, A.R. e colaboradores(Orgs.). *Linguagem e Educação: o trabalho do professor em uma nova perspectiva*. Campinas: Mercado de Letras, 2009, p. 31-77.

OLIVEIRA, A.M.P. *Modelagem Matemática e as tensões nos discursos dos professores*. 2010. 199f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências), Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2010.

SHELLER, M.; BONOTO, D.L.; BIEMBENGUT, M.S. Formação Continuada e Modelagem Matemática: Percepções de Professores. *Educação Matemática em Revista*, n. 46, p. 16-24, set. 2015.

SILVEIRA, E.; CALDEIRA, A.D. Modelagem na sala de aula: resistências e obstáculos. *Bolema*, v. 26, n. 43, p. 249-275, ago. 2012.