

ATIVIDADES DE MODELAGEM EM SALA DE AULA: UMA ANÁLISE PERSPECTIVA FOUCAULTIANA

Bruna Z. D. Prane
Instituto Federal do Espírito Santo – IFES e
Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
dzbruna@gmail.com

Betina Cambi
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
betinacambi@yahoo.com.br

Ademir D. Caldeira
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
mirocaldeira@gmail.com

Resumo:

O objetivo dessa pesquisa foi analisar os trabalhos apresentados na IX Conferência Nacional de Modelagem na Educação Matemática e no XI Encontro Nacional de Educação Matemática, para, com essa análise, buscar compreender o foco das atividades de Modelagem Matemática nas salas de aula da Educação Básica. Então, para essa análise dos artigos inscritos na IX Conferência e no XI Encontro utilizamos a técnica da “análise do discurso” com base nas ideias foucaultianas. Dos 34 trabalhos analisados, encontramos a regularidade discursiva: *a utilização da Modelagem para contextualizar e aplicar a matemática curricular*. Concluimos que as atividades desenvolvidas nessas pesquisas funcionam como mecanismos para reforçar a matemática curricular, bem como para reforçar a ideia do currículo como um elemento de poder.

Palavras-chave: Modelagem Matemática; currículo; processo educacional; relações de poder

1 Introdução

Tem crescido o número de pesquisas que se dedicam a investigar meios de pensar o processo educacional. Podemos citar como um campo destas pesquisas a Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática¹, processo didático-pedagógico já amplamente problematizado pelo campo acadêmico, como mostra o trabalho de Silveira (2007).

Segundo Fiorentini (1996), no Brasil a Modelagem possui um viés mais antropológico e cultural, o que mais tarde Barbosa (2001) veio a denominar de Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática Crítica. Pensar a Modelagem desta forma é pensar em

¹ A partir deste momento iremos nos referir à Modelagem Matemática sempre na perspectiva da Educação Matemática, utilizando às vezes somente o termo Modelagem.

um ensino de matemática em que o foco não é preferencialmente a construção de um modelo, mas pensar que o ensino de matemática auxilia os indivíduos/alunos a se “[...] sentirem capazes de intervir em debates baseados em matemática. [...] Mais do que informar matematicamente, é preciso educar criticamente através da matemática” (BARBOSA, 2003, p. 6). Para esse autor, a Modelagem é “[...] um ambiente de aprendizagem no qual os estudantes são convidados a indagar e/ou investigar, por meio da Matemática, situações oriundas de outras áreas da realidade” (BARBOSA, 2001, p. 6). O autor não fornece procedimentos para que a atividade de modelagem seja desenvolvida em sala de aula, pois, segundo ele, os conteúdos matemáticos irão surgir de acordo com as indagações e as investigações dos alunos.

Caldeira (2009) considera a Modelagem como uma concepção de educação matemática, ou seja, um educar matematicamente, e não como um método para que a matemática posta nos currículos seja estudada/aprendida. A Modelagem não se coaduna com essa ideia sobre a matemática.

Araújo (2002) entende a Modelagem como uma abordagem, por meio da matemática, de uma situação não-matemática da realidade, escolhida pelos alunos reunidos em grupos. A autora mostra algumas preocupações no decorrer das atividades de Modelagem, sendo que uma das preocupações é a formação política dos estudantes, formação essa de fundamental importância para que os alunos reconheçam a presença da matemática na sociedade baseando-se no diálogo e na vivência da democracia.

Já para Burak e Aragão (2012, p. 88), “[...] a Modelagem Matemática constitui-se em um conjunto de procedimentos cujo objetivo é construir um paralelo para tentar explicar, matematicamente, os fenômenos presentes e tomar decisões”.

De acordo com esse cenário, apesar das propostas da Modelagem, ainda temos uma escola na perspectiva “modeladora do comportamento humano” (BARRETO, FELDENS, GARCIA, 2013, p. 24), privilegiando a reprodução do conhecimento e da aprendizagem, com métodos repetitivos e mecânicos. Nesse sentido, devido à grande representatividade dos estudos em Modelagem para a área educacional e percebendo que esses estudos estão chegando às salas de aulas e sendo “aplicados”, faz-se necessário compreender como a Modelagem está sendo entendida e desenvolvida dentro da sala de aula, em relação ao contexto educacional aqui exposto.

Concordamos com Pizzi e Alves (2010) quando argumentam que, historicamente, a escola vem sendo uma instituição utilizada para influenciar os comportamentos sociais das classes, dos gêneros, das faixas etárias e dos grupos étnicos de acordo com as necessidades sociais de cada contexto. O processo de escolarização vem contribuindo para naturalizar determinadas identidades forjadas no corpo social, identidades que fazem parte de um espaço simbólico nos indivíduos e levam à imposição de determinados padrões de valores, de comportamento, de beleza e formas de ser nas sociedades.

Pensar a Modelagem numa perspectiva onde a escola e o currículo são divididos em níveis, tempo e espaços, de modo que as questões pedagógicas se fundamentam em processos que facilitam a homogeneização da escolarização (PIZZI, ALVES, 2010), isso é relevante para as discussões deste campo científico. Nesse sentido, alguns questionamentos começaram a surgir: —O que está sendo privilegiado nas atividades de Modelagem em sala de aula? —Privilegiam-se os conteúdos matemáticos? —Privilegia-se o currículo? —Privilegiam-se os modelos matemáticos? —Privilegiam-se os debates críticos e as argumentações? Privilegiam-se as vivências dos alunos? —Como são escolhidos os temas? —Há participação efetiva dos alunos?

Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é analisar, numa perspectiva foucaultiana, o foco das atividades de Modelagem Matemática nas salas de aula da Educação Básica, nos trabalhos apresentados na IX Conferência Nacional de Modelagem na Educação Matemática (CNMEM) e no XI Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). A opção pelos trabalhos apresentados na IX CNMEM e no XI ENEM e a escolha deles para esta análise ocorreu por esses eventos possuírem grande expressividade para o campo científico da Educação Matemática. A CNMEM consiste num evento nacional e específico da Modelagem Matemática e, portanto, nessa conferência é onde e quando se concentram as principais discussões e os principais debates acerca da área. Já o ENEM é um evento de importância nacional e que abrange todo o campo da Educação Matemática, incluindo professores da Educação Básica, professores e estudantes das licenciaturas em Matemática e em Pedagogia, estudantes da pós-graduação e pesquisadores, considerando-se, portanto, relevante observar a Modelagem neste contexto.

2 Fundamentação Teórica e Metodológica

Esta pesquisa está pautada nas ideias de Foucault e, portanto, a análise do discurso constitui o processo utilizado para desenvolvê-la. Primeiramente, iniciamos esclarecendo, brevemente, o que estamos entendendo por “discurso” de acordo com as ideias de Foucault e, em seguida, como ocorreu a escolha dos artigos selecionados.

O discurso, em Foucault, não é apenas o resultado das combinações de palavras que representariam as coisas do mundo, ou seja, não remete a conteúdos ou fenômenos que estão presentes no mundo; os discursos formam sistematicamente os objetos de que falam, não sendo, portanto, aquilo que traduz “coisas”, mas, sim, aquilo que diz quais “coisas” buscamos, por que as buscamos e qual poder buscamos (VEIGA-NETO, 2007).

Em convergência de ideias, Duarte (2009) entende o discurso na perspectiva foucaultiana como algo mais do que a justaposição de signos que expressariam uma conexão direta e transparente entre significado e significante, mas é entendido em sua positividade, naquilo que faz emergir como acontecimento. Fischer (2001) completa que tudo é prática em Foucault, e tudo está imerso em relações de poder e de saber, de modo que umas relações estão sob a influência das outras. Por isso os discursos assumem uma importância para além da simples linguagem e representação ou referências às coisas. Dessa forma, não interessa, para Foucault, aquilo que está oculto nos discursos, nas entrelinhas, pois “[...] aquilo que se diz está, sempre e inexoravelmente, condicionado pelo ato de dizer, de modo que a linguagem está enraizada não na coisa percebida, mas no sujeito ativo” (VEIGA-NETO, 2007, p. 91).

É importante destacar que, para Foucault, não há um método específico e fechado para o desenvolvimento de uma pesquisa. É também isso que Veiga-Neto (2007, p. 17) sugere, ao dizer que, a menos que

[...] se tome a palavra método num sentido mais livre do que lhe deu o pensamento moderno [...] bem mais próximo ao sentido que dava à escolástica medieval: algo como um conjunto de procedimentos de investigação e análise quase prazeroso, sem maiores preocupações como regras práticas aplicáveis a problemas técnicos, concretos.

Para Foucault não existem perguntas do tipo “O que é isso?”, mas existe uma preocupação de entender como as coisas funcionam, acontecem e se relacionam (VEIGA-NETO, 2007). Assim, na análise do discurso proposta por Foucault, de acordo com Quartieri (2012), não há preocupações em determinar a universalidade de um sentido, pois a significação do discurso não está escondida, esperando para ser encontrada, mas pressupõe estabelecer relações históricas. Diante desses pressupostos, examinamos os discursos que

envolvem as atividades de Modelagem que foram desenvolvidas nas salas de aula e discutidas nos trabalhos apresentados na IX CNMEM e no XI ENEM. Foram analisados, ao todo, 34 trabalhos, distribuídos de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 1. Quantidade de Comunicações e Relatos de Experiência apresentados no XI ENEM e na IX CNMEM

	XI ENEM	IX CNMEM
Comunicações Científicas	9	4
Relatos de Experiência	11	10

Fonte: os autores.

A opção por tais materiais foi baseada no critério de ser atividade de Modelagem desenvolvida em sala de aula da Educação Básica para tentar compreender como a Modelagem está sendo concebida dentro da instituição escolar.

O processo de análise caracterizou-se por um exaustivo procedimento de leitura, ou seja, por muitos retornos aos materiais selecionados, exigindo do pesquisador a capacidade de organizar, de selecionar e de observar, além de explorar ao máximo os materiais, visto que “[...] eles são uma produção histórica, política; na medida em que as palavras são também construções; na medida em que a linguagem também é constitutiva de práticas” (FISCHER, 2001, p. 199). Após a exploração do material, houve uma classificação das evidências encontradas nos discursos presentes nos documentos, de modo que desenvolvemos uma análise por meio de algumas ferramentas foucaultianas. Tais ferramentas caracterizam pela utilização de conceitos de regularidade discursivas, poder e dispositivo para realizar o processo de análise.

3 Resultados

A partir do processo de análise dos trabalhos percebemos que todos os artigos mencionavam, sejam de forma direta ou indireta, as mesmas justificativas para o trabalho com Modelagem em sala de aula, ou seja, a aprendizagem de um conteúdo específico de matemática, apresentando, então, regularidades discursivas.

Nesse sentido, Fischer, (2001, p. 200) argumenta sobre a importância dessas regularidades, afirmando que o discurso “[...] apresenta regularidades intrínsecas a si mesmo, através das quais é possível definir uma rede conceitual que lhe é própria”. Assim, consideramos relevante problematizar a regularidade discursiva encontrada nos trabalhos: *a utilização da Modelagem para contextualizar e aplicar a matemática curricular.*

Do mesmo modo como procede Quartieri (2012), a nossa intenção não está em julgar o modo como as atividades de Modelagem estão sendo desenvolvidas nas salas de aulas, mas, sim, entender o que está sendo dito e realizado, fatos esses que podem contribuir para a construção de verdades no campo da Modelagem. Sendo assim, vejamos alguns trechos que demonstram a regularidade encontrada:

[...] atividade de modelagem matemática seria sobre o cálculo da área de sólidos geométricos. Essa escolha se deu, principalmente, porque era o conteúdo atual abordado nas aulas de matemática da turma. (MARTINS, ARAÚJO, 2015, p. 3).

[...] em sala trabalhávamos o conteúdo de Geometria Espacial, enfatizando cálculo de áreas e volumes na resolução de problemas com referência em situações do cotidiano e também utilizando materiais concretos para facilitar a abstração das figuras nos problemas, por parte dos alunos (CHAVES, 2015, p. 4).

O objetivo principal da Modelagem Matemática foi propiciar aos alunos a apropriação de conhecimentos elementares de estatística a partir da quantificação do lixo residencial produzido por eles próprios. (OLIVEIRA, BISCONSINI, 2013, p. 1).

[...] descreve uma experiência educativa (MM) que teve como objetivo acompanhar a criação de um modelo, capaz de traduzir para a forma matemática as relações de proporcionalidade enunciadas pelo Teorema de Tales, a partir de situações reais (MAROSTEGA, SEGER, DALCIN, BRUM, 2013, p. 1).

4 Discussão dos Resultados

Percebemos que os trechos relacionam, de forma direta, a “aplicação” da Modelagem como uma forma de desenvolver um conteúdo de matemática. Esse fato pode ser um reflexo de como a Modelagem está sendo vista nas salas de aula. Além disso, os trabalhos analisados não explicitam claramente os objetivos e a perspectiva de Modelagem utilizada, apoiando-se em processos de “passo a passo”, de “etapas”. Essa compreensão acerca da Modelagem poderá contribuir para um discurso que já está fortemente disseminado, no qual a matemática é concebida como universal, neutra e sem relações sociais, econômicas e culturais, enfim, sendo apenas um conjunto de técnicas (DUARTE, 2011).

A recorrência discursiva encontrada nos trechos retirados dos trabalhos pode ter, ainda, implicações numa questão muito importante na Educação Matemática: o currículo. De acordo com o currículo de Educação Matemática como o entende Caldeira (2015), quando argumenta que o currículo da Educação Escolar é o resultado das relações de forças que se

estabeleceram num determinado tempo histórico e numa determinada sociedade, e que, consensualmente (ou não), propiciaram o que deveria ser ensinado às crianças e aos adolescentes pelas instituições escolares e como deveria ser ensinado. Tais relações foram sendo conduzidos pelas forças empregadas nos confrontos de ideias entre os que vivem nestes tempos e viveram em tempos anteriores. Nesse embate, as forças dominantes é que estabeleciam e estabelecem os currículos da Escola.

Postas essas reflexões, podemos inferir que, independentemente da forma como o currículo é visto, entendido e utilizado na educação, e, mais especificamente, nas atividades de Modelagem, ele não deixa de ser uma forma de regular e de controlar o processo educacional, atuando como um elemento de poder em tal contexto.

O poder, para Foucault, é uma prática social constituída historicamente e se exerce nas relações sociais, relações as quais mudam de acordo com o contexto e com o tempo, de modo que o poder atua em todas as estruturas da sociedade, em forma de rede: “No interior das relações de poder todos participam, todos são ativos” (VEIGA-NETO, 2007, p. 119), ou seja, ora exercemos o poder e ora sofremos o efeito desse poder sobre nós.

Em convergência com essas reflexões, Caldeira (2015) argumenta que esse documento — o currículo escolar — controla e organiza todo o processo educacional, mostrando os caminhos corretos a serem seguidos. Neste sentido, a escola — e o seu currículo — vai proporcionar aos escolarizados uma visão de mundo de acordo com os critérios que são estabelecidos pelos que detêm o poder de selecionar que conhecimentos serão veiculados dentro dela e como devem ser veiculados. Dessa forma, o currículo assume um papel importante dentro do contexto educacional, no sentido de ser uma peça fundamental nas relações de poder estabelecidas entre a educação, a matemática e a modelagem, bem como na produção de verdades que envolvem essas três variáveis.

De acordo com Quartieri (2012, p. 66), o poder estaria imbricado com a produção da verdade, de modo que a autora se apoia nas seguintes palavras de Foucault:

O poder não está, pois, fora do discurso. O poder não é nem a fonte nem a origem do discurso. O poder é algo que funciona através do discurso, porque o discurso é, ele mesmo, um elemento em um dispositivo estratégico de relações de poder.

Dessa forma, para Foucault o poder não é repressivo e nem ideológico, é produtivo, pois a sociedade é disciplinar² — disciplina os corpos — e nela os sujeitos são produzidos por um processo de assujeitamento. Sobre o efeito desse poder e desse assujeitamento, Veiga-Neto (2007, p. 119) nos alerta que:

[...] é a produção de almas, produção de ideias, de saber, e moral (...) estabelecendo uma diferença radical entre poder e violência. Enquanto uma ação violenta age sobre um corpo (...), o poder é uma ação sobre ações. Ele age de modo que aquele que se submete à sua ação o receba, aceite e tome como natural, necessário.

Assim, portanto, não se trata de qualquer corpo — é um corpo dócil e adestrado. Nesse sentido, o poder é produtivo, e opera, portanto, no próprio corpo, não sendo exercido apenas por uma ideologia. Nessa perspectiva, como o currículo pode contribuir para esse cenário? Esse documento torna-se, então, o meio pelo qual poderão ser reforçadas técnicas, estratégias, valores, visão de mundo, visão de ciência, que privilegiam determinadas culturas, ações, comportamentos, e formas de pensar, em detrimento de outros.

Nesse sentido, Silva (2011, p. 16) aponta o currículo como uma forma de discurso dentro do dispositivo³ escolar, de modo que esse documento oficial dentro de cada escola representa, portanto, uma questão de poder. O autor completa ainda que, na medida em que buscamos dizer o que o currículo deve ser, não deixamos de estar envolvidos em uma questão de poder, pois

[...] selecionar é uma operação de poder. Privilegiar um tipo de conhecimento é uma operação de poder. Destacar, entre as múltiplas possibilidades, uma identidade ou subjetividade como sendo a ideal é uma operação de poder.

O currículo poderá, então, produzir um sujeito disciplinado, ou seja, o currículo funciona como um operador material de poder, impondo regras, pré-requisitos e estratégias para o processo de ensino da matemática. Nesse caso, a Modelagem, entendida da forma que encontramos nos materiais analisados, poderá agir, também, como um elemento, uma estratégia material que reforça o poder atribuído ao currículo, pois, na verdade, ela está sendo

² Sociedade disciplinar é aquela na qual o controle social é construído mediante uma rede difusa de dispositivos ou aparelhos que produzem e regulam os costumes, hábitos e práticas produtivas (AGUERO, 2008).

³ Um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantropias, em suma. O dito e o não-dito. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre esses elementos. O problema é, então, para Foucault, o de interrogar tanto a natureza dos diferentes dispositivos que ele encontra quanto sua função estratégica. (REVEL, 2005, p. 39).

utilizada para dar voz aos conteúdos matemáticos, ou seja, aos conteúdos que estão sendo os objetivos principais das atividades.

De acordo com Silva (2011, p. 16), a questão central, quando pensamos no currículo, não é “o que”, mas, sim, “por que”: “[...] por que esse conhecimento e não outro? Quais interesses fazem com que esse conhecimento e não outro esteja no currículo? Por que privilegiar determinado tipo de identidade ou subjetividade e não outro?”.

Pelo exposto, é possível entender o currículo como um elemento de poder dentro do discurso da educação, mais especificamente, dentro da Educação Matemática, de forma que a Modelagem utilizada como “aplicação” de conteúdos matemáticos pode determinar como a matemática é vista, como ela deve ser ensinada, atribuindo-lhe valores, contribuindo para a produção de subjetividade.

Entendemos, como argumenta Silva (1999), que o currículo é uma forma de provocar disciplinarização dos corpos e constituir verdades em relação às práticas desenvolvidas no contexto das atividades de Modelagem. E continua, afirmando que o currículo pode, nessa perspectiva, ser um processo de subjetivação na sociedade atual, pois por meio dele há a transmissão de saberes escolares que implicarão na maneira de os alunos, futuramente, atuarem na sociedade. Para o autor, o currículo torna-se objeto de estudo, pois é visto como texto, como discurso, como matéria significante, e tampouco pode ser separado das relações de poder (SILVA, 1999).

Ressaltamos que essas são reflexões, sendo questionamentos que surgiram a partir de outras formas de enxergar a Modelagem, o currículo e suas relações com a Educação Matemática e entre si. Esperamos abrir caminhos que levem ao aprofundamento dessas e de novas reflexões.

5 Considerações Finais

Propusemos, para este trabalho, uma reflexão, a partir de alguns conceitos foucaultianos, sobre artigos constantes dos anais do IX CNMEM e do XI ENEM, para compreender como as atividades de Modelagem estão sendo desenvolvidas nas salas de aula da Educação Básica. Encontramos uma recorrência nos artigos analisados: a *utilização da Modelagem para contextualizar e aplicar a matemática curricular*. Percebemos, em segundo plano, que, embora os trabalhos mencionem a preocupação em trabalhar temas da realidade

dos alunos, temas advindos de diferentes áreas (sem ser a Matemática), as atividades de modelagem ainda estão presas ao “passo a passo” e com roteiros prontos e planejados previamente, priorizando *uma* matemática determinada, a curricular. Além disso, os trabalhos relatam a importância de termos alunos críticos e argumentativos, com uma formação cidadã. De fato, no entanto, nenhum dos trabalhos expõe claramente como os aspectos de criticidade e de formação cidadã foram desenvolvidos no processo de Modelagem, pois tais aspectos focam nas descrições das etapas do processo de Modelagem e do modelo construído. E, ainda, os artigos não relatam por que o professor escolheu desenvolver determinado tema em sala, o que nos leva a pensar que o tema foi escolhido de acordo com a possibilidade de desenvolver o conteúdo curricular de matemática.

A partir desse resultado, realizamos uma discussão em torno da problemática do currículo no contexto educacional, pensando mais especificamente no contexto da Educação Matemática e da Modelagem. Essa reflexão, portanto, é inicial e propõe pensar a Modelagem nesse outro contexto, e, da mesma forma que Silva (2011), propõe perguntar “Por quê?” ao currículo, podemos transferir os mesmos questionamentos à Modelagem, ou seja: —Por que a Modelagem e não outra concepção de ensino? —Quais interesses fazem com que seja a Modelagem? —Por que privilegiar determinado tipo de desenvolvimento de atividade de Modelagem em detrimento de outro?

A intenção é ampliar este debate aqui estabelecido e entender como a modelagem e a matemática se organizam a partir desta outra perspectiva, uma vez que a própria Modelagem pode representar uma forma de poder dentro do contexto dos discursos da Educação Matemática, pois, como apontam Barreto, Feldens e Garcez (2013), é necessário questionar as verdades naturalizadas, bem como entender o processo pelo qual algo é considerado verdadeiro, pois até que ponto a Modelagem e a Matemática não contribuem para reforçar e disseminar essas verdades já naturalizadas? Ou, ainda, é necessário questionar até que ponto o processo de desenvolvimento da Modelagem, na perspectiva curricular proposta por esta reflexão, alcança um ensino que realmente vise um ambiente democrático, crítico? Além disso, em relação ao currículo, Barreto, Feldens e Garcez (2013) completam ainda que aplicar conteúdos competentes ao currículo e adquirir os resultados satisfatórios dos alunos, isso foi se tornando simplesmente uma habilidade digna dos docentes a fim de cumprir seus objetivos referidos ao conteúdo curricular. Nesse sentido, a Modelagem entra como uma forma de aplicar o conteúdo, de modo que o docente espera “sanar” as precariedades e as defasagens do

ensino de matemática. Espera superar o desinteresse dos alunos, a falta de conectividade da matemática com a realidade, mas que, na realidade, poderá, assim, ser mais uma forma de impor verdades e se estabelecer como um elemento de poder.

6 Referências

AGUERO, R. A. **A construção do discurso sobre o trabalho infantil: mídias, imagens e poder.** 2008, 137 p. (Dissertação Mestrado) – Universidade do Mato Grosso do Sul, 2008.

ARAÚJO, J. L. **Cálculo, tecnologia e modelagem matemática: as discussões dos alunos.** 2002. 173f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, 2002.

BARBOSA, J. C. **Modelagem matemática: concepções e experiências de futuros professores.** 2001. 253f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2001a.

BARBOSA, J. C. Modelagem matemática e a perspectiva sócio-crítica. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2, 2003, Santos. **Anais...** Santos: SBM, 2003. p. 1-13. 1 CD-ROM.

BARRETO, P.; FELDENS, D. G.; GARCEZ, A. F. Relações de 'Poder e Saber' no currículo: Enquanto formação, controle e disciplina do corpo na escola. In: 6ª ENCONTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES (ENFOPE), 2013, Aracaju. **Anais do 6ª Encontro de Formação de Professores (ENFOPE).** Aracaju: Tiradentes, 2014, v. 6, p. 23-34.

BURAK, D.; ARAGÃO, R. M. R. de. **A modelagem matemática e as relações com a aprendizagem significativa.** 1. ed. Curitiba: CRV. 2012. 129 p.

CALDEIRA, A. D. Modelagem Matemática, currículo e formação de professores: obstáculos e apontamentos. **Educação Matemática em Revista**, v. 1, p. 53-62, 2015.

CALDEIRA, A. D. Modelagem Matemática: um outro olhar. **Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 2, nº 2, p. 33-54, jul. 2009.

CHAVES, M. I. de A. Geometria no cálculo do volume de frutas. In: IX Conferência Nacional sobre Modelagem Matemática na Educação Matemática, 2015, **Anais...** São Carlos, SP, 2015.

DUARTE, C. G. **A “realidade” nas tramas discursivas da educação em matemática escolar.** 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, RS, 2009.

DUARTE, C. G. Produzindo fissuras nas “verdades” da matemática. In: **Perspectivas de investigação no campo da educação ambiental e educação em ciências.** Rio Grande do Sul: FURG, 2011, 118 p.

FISCHER, R. M. B. Foucault e a análise do discurso em educação. **Cadernos de Pesquisa**, n° 114, p. 197-223, novembro de 2001.

FIORENTINI, D. **Rumos da pesquisa brasileira em Educação Matemática**: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação. 1996. 301 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.

MAROSTEGA, J. S.; SEGER, C.; DALCIN, S.; BRUM, D. V. Contribuições da Modelagem Matemática no estudo do teorema de Tales. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013, Curitiba – PR: Sociedade Brasileira de Educação Matemática Regional Paraná, **Anais...** 2013. p. 1-10.

MARTINS, D. A.; ARAÚJO, M. D. Modelagem Matemática em sala de aula: experiência sobre sólidos geométricos. 2015. In: IX CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, **Anais...** 2015, São Carlos, SP, 2015.

OLIVEIRA, W. P.; BISCONSINI, V. R. A modelagem matemática para o ensino da estatística no ensino fundamental. In: XI ENEM – XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba - PR. XI Encontro Nacional de Educação Matemática, Educação Matemática: Retrospectivas e Perspectivas, 2013.

PIZZI, L. C. V.; ALVES, J. C. P. Currículo, cultura escolar e disciplinamento. **Revista Espaço do Currículo (on-line)**, v. 3, p. 296-304, 2010.

QUARTIERI, M. T. **A Modelagem Matemática na escola básica**: a mobilização do interesse do aluno e o privilegiamento da matemática escolar. 2012. 199 f. Tese (Doutorado) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012.

REVEL, J. **Michel Foucault**: conceitos essenciais. São Carlos: Claraluz, 2005, 96 p.

SILVA, T. T. da. **O currículo como fetiche**: a poética e a política do texto curricular. Belo Horizonte: Autêntica, 1999, 117 p.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, 156 p.

SILVEIRA, E. **Modelagem Matemática em Educação no Brasil**: entendendo o universo de teses e dissertações. 2007. 208 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

VEIGA-NETO, A. **Foucault & a educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2007. 160 p.