

## ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA: QUE CRITÉRIOS SÃO IDENTIFICADOS?

Ana Paula Perovano<sup>1</sup>

GD 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática.

### Resumo:

Os livros didáticos podem ser entendidos como um meio utilizado por professores para incorporação de ideias sobre ensino e aprendizagem contendo referenciais e critérios para que este possa deliberar sobre sua prática educativa. Nesse sentido, esta proposta de doutorado tem por objetivo compreender como professores escolhem livros didáticos de Matemática. A pesquisa ora proposta se caracteriza de abordagem qualitativa, em que a produção de dados se dará com um estudo de caso, com a realização de entrevistas semiestruturadas e a formação de um grupo focal de modo a coletar informações que possam proporcionar a compreensão de como foi feita a escolha, quais critérios foram considerados e se essa escolha pode influenciar a prática docente em sala de aula. A Análise Textual Discursiva será empregada para a análise dos dados. Esperamos contribuir no sentido de apresentar reflexões aos professores e interessados no que tange aos critérios elencados por professores ao escolherem livros didáticos de matemática.

**Palavras-chave:** Livro Didático. Matemática. Critérios. Escolha.

### INTRODUÇÃO

Dentre os recursos que podem ser utilizados para a tomada de decisões sobre o planejamento, no processo de ensino e em avaliação, o livro didático possui destaque, pois proporciona referências e critérios ao professor (ZABALA, 1998; BRASIL, 2017).

Mas o que diferencia um livro de um livro didático? Um livro será considerado livro didático se for empregado com fins didáticos, ou seja, “em situação deliberadamente estruturada com o objetivo de ensinar algo a alguém. Isto não significa, entretanto, que qualquer livro utilizado para fins didáticos possa ser considerado um livro didático” (MOLINA, 1988, p. 17). Nesse sentido “Didático, então, é o livro que vai ser utilizado em aulas e cursos, que provavelmente foi escrito, editado, vendido e comprado, tendo em vista essa utilização escolar e sistemática.” (LAJOLO, 1996, p.4).

O papel que os livros didáticos desempenham na prática docente merece atenção, pois são veiculadores de mensagens, atuam como transmissores de determinadas visões da

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP; Pós Graduação em Educação Matemática; Doutorado em Educação Matemática; [apperovano@uesb.edu.br](mailto:apperovano@uesb.edu.br); orientadora: Rúbia Barcelos Amaral Schio.

sociedade, da história e da cultura (ZABALA, 1998, p. 174), podendo ser considerados como tradutores do currículo de um país.

Professores frequentemente “seguem” o livro didático quando organizam suas aulas, e muitas vezes é o único suporte para preparação de suas aulas (LOPES, 2000) sendo conveniente “analisá-los com atenção, evitando julgamentos estereotipados que não contribuem muito para melhorar seu uso ou a prática educativa” (ZABALA, 1998, p. 169).

Uma análise dos livros didáticos é realizada pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD, criado pelo Decreto nº 91.542, de 19 de agosto de 1985, e mantido atualmente. O programa destina-se a adquirir e distribuir livros didáticos aprovados para todos os estudantes de escolas públicas no Brasil. O PNLD “tornou o livro didático um objeto acessível para praticamente todos os estudantes de escolas públicas brasileiras neste começo de século” (SILVA, 2012, 817). O resultado da análise do PNLD é apresentado no Guia de Livros Didáticos através de resenhas avaliativas das obras recomendadas para ajudar na seleção dos livros por parte dos professores.

Para pesquisar como escolas de educação básica organizam e desenvolvem ações para a escolha de livros didáticos, Zambon e Terrazzan (2013) entrevistaram 15 gestores de escolas públicas de educação básica da cidade de Santa Maria/RS e caracterizaram a situação analisada em quatro aspectos:

- 1) muitas escolas não tiveram acesso ao Guia em tempo suficiente para análise (conforme relato das coordenadoras pedagógicas);
- 2) muitos professores preferiram realizar análise direta dos livros, em detrimento de uma análise preliminar, a partir do Guia;
- 3) nem todos os livros aprovados chegaram à escola, o que acarreta total desconhecimento de algumas dessas obras por parte dos professores;
- 4) no caso estudado, o tempo entre o recebimento das obras enviadas pelas editoras e o encerramento do prazo para indicação ao MEC foi muito curto (ZAMBON; TERRAZZAN, 2013, p. 597).

O Guia do Livro Didático não foi devidamente considerado por parte dos professores e equipe gestora das escolas investigadas apesar de o mesmo possuir um conteúdo importante para o processo de escolha dos livros didáticos (AMARAL; RIBEIRO; GODOY, 2014), restando aos professores indicar, a partir da análise direta, o livro da editora que “além de enviá-lo à escola, conversou com o professor, apresentou e explicou a natureza do livro ou, nas palavras dos gestores investigados neste trabalho, daquela editora que ofereceu um atendimento mais ‘personalizado!’” (ZAMBON; TERRAZZAN, 2013, p. 597). Ponderando que esta pode ser a realidade em outras escolas

consideramos relevante um olhar cuidadoso para os critérios de análise que podem ser observados por professores quando da escolha do livro didático.

A pesquisa sobre livros didáticos tem aumentado ao longo das três últimas décadas, com uma predominância na análise do próprio livro e de seus conteúdos (FAN, 2013). Na perspectiva deste autor, é imprescindível a ampliação de investigações deste tema. Zambon e Terrazzan (2013, p. 590) reforçam que “as investigações que se ocupam da análise do uso de livros didáticos em sala de aula e do seu processo de escolha e avaliação são muito raras”. Nesse sentido, a pesquisa sobre a escolha e o uso do livro didático tem relevância para a Educação Matemática devido à carência de pesquisas com este foco no contexto brasileiro.

Em sua análise, Zabala (1998) reconhece a importância da utilização do livro didático por parte do professor para organizar suas aulas, pois,

A complexidade da tarefa educativa nos exige dispor de instrumentos e recursos que favoreçam a tarefa de ensinar. Em todo caso, são necessários materiais que estejam a serviço de nossas propostas didáticas e não o contrário; que não suplantem a dimensão estratégica e criativa dos professores, mas que a incentivem. (ZABALA, 1998, p. 175).

Segundo o autor citado é importante ter à disposição instrumentos e recursos que auxiliem a prática docente e que não delimitem a criatividade do professor, adaptando-os à sua realidade educativa, pois “A tarefa de ensinar envolve ter presente uma quantidade enorme de variáveis, entre elas as que nos indicam as necessidades particulares de cada menino e menina e de selecionar as atividades e os meios que cada um necessita” (ZABALA, 1998, p. 176). Como os livros didáticos apresentam uma sequência organizada de ideias e informações para a estruturação do ensino e aprendizagem (FAN; ZHU, MIAO, 2013), é comum a sua utilização por parte dos professores.

Os materiais curriculares não podem garantir, por si só, o alcance dos objetivos educativos previstos nas unidades didáticas. A pertinência dos materiais estará determinada pelo uso que se faça deles e por sua capacidade para se integrar em múltiplas e diversas unidades didáticas que levem em conta as características dos diferentes contextos educativos. Desde esta perspectiva, os materiais não cumprem uma função diretiva, mas ajudam a desenvolver as atividades de ensino/aprendizagem propostas pelos professores, de acordo com as necessidades específicas do grupo/classe. (ZABALA, 1998, p. 188).

Dessa forma, é importante a realização de pesquisas que permitam o acesso dos professores a instrumentos de análise acerca dos livros didáticos. Pois, “de pouco adianta poder escolher, quando não se sabe como escolher. Esta é uma tarefa que ainda precisa ser

desempenhada pelos responsáveis nos órgãos públicos: preparar o professor para a escolha criteriosa.” (MOLINA, 1988, p. 24).

Mandarino (2010, p. 6) destaca que, especialmente no contexto das escolas públicas, o livro didático é uma ferramenta fundamental, pois para diversos alunos e suas famílias é o único livro presente em suas residências. Assim, “tanto na escolha quanto no uso do livro, o professor tem o papel indispensável de observar a adequação desse instrumento didático à sua prática pedagógica, ao seu aluno e ao projeto político-pedagógico de sua escola”.

Como a atividade do professor é configurada, e muitas vezes determinada, pelos livros didáticos (ZABALA, 1998; REMILLARD, 2005) e pouco se conhece sobre a relação do professor e os livros didáticos para potencializar o ensino e a aprendizagem (JANUARIO, 2017), surgiram algumas indagações: O que influencia as escolhas que os professores fazem a respeito dos livros didáticos? Que papel tem desempenhado os livros didáticos nas aulas de matemática?

Os professores trazem suas próprias crenças e experiências de seus encontros com currículo para criar seus próprios significados, e que por usarem os livros didáticos interpretam as intenções dos autores (REMILLARD, 2005). Nessa interpretação, ao implementar a proposta apresentada pelo livro didático os professores podem *reproduzir* (propõem a seus alunos uma atividade conforme apresentada nos materiais curriculares), *adaptar* (modificam as atividades a partir de suas experiências em sala de aula; de seus conhecimentos, objetivos e crenças; e das necessidades de aprendizagem de seus alunos) e *improvisar* (fazem alterações nas atividades durante o desenvolvimento da aula para atender às ações espontâneas dos alunos, sem planejamento prévio) ao utilizar os materiais curriculares nas situações reais de sala de aula, mobilizando seus conhecimentos (LIMA, 2017).

Brown (2009) ressalta que nenhuma destas ações (*reprodução, adaptação e improvisação*) é superior ou inferior à outra, as mesmas dependem da experiência do professor, tratam-se de escolhas que não caracterizam a qualidade do ensino, mas evidenciam as formas que os materiais curriculares contribuem para a prática do professor.

Dessa forma, entendemos que professores não são neutros em suas aulas, são profissionais que embasam a prática pedagógica nos conhecimentos adquiridos na

formação inicial e continuada, em sua experiência e em suas concepções e crenças sobre a Matemática e seu ensino (JANUARIO, 2017).

Nessa direção, identificar o que motiva os professores em suas escolhas e se, e como, influenciam as práticas docentes em sala de aula é importante, pois a análise crítica dos livros didáticos incorpora outras ações que podem levar os professores a refletirem sobre seus conhecimentos, suas práticas e recursos que servem de suporte para desenvolver o currículo.

Diante do exposto, percebemos a importância que o livro didático possui na prática do professor e ponderamos: será que professores de Matemática percebem essa importância? Qual é a visão dos professores sobre os livros didáticos? Como pensam em escolher seus livros? Que critérios utilizariam? Será que professores de Matemática consideram outros materiais além do livro didático como materiais para serem utilizados em suas aulas?

As afirmações dos autores mencionados acima nos levaram a ponderar mais profundamente sobre o processo de escolha dos livros didáticos por professores. Dessa forma, esboçamos os objetivos de pesquisa, apresentados a seguir.

## **OBJETIVOS E QUESTÃO DE PESQUISA**

Diante do exposto, ponderamos investigar professores de Matemática e suas escolhas a respeito do livro didático. Assim, apresentamos a seguir objetivo desta pesquisa: **COMPREENDER COMO PROFESSORES DE VITÓRIA DA CONQUISTA – BA ESCOLHEM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA.**

Para o alcance deste objetivo, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar o que professores de Matemática pensam sobre os livros didáticos;
- Conhecer e identificar se existem critérios para a escolha de livros didáticos pelos professores de Matemática possuem.

Na próxima seção apresentaremos os caminhos metodológicos traçados para esta proposta de pesquisa de doutorado.

## METODOLOGIA

A partir da literatura aqui brevemente apresentada, buscaremos a perspectiva dos participantes sobre como escolhem livros didáticos de Matemática. Nesse sentido, levando em conta os objetivos propostos para a pesquisa, parece natural a abordagem qualitativa como metodologia de pesquisa. Como o foco está “nas perspectivas dos participantes, em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo” (FLICK, 2009, p. 16). Em nosso caso, a intenção é obter dados que permitam compreender como professores escolhem livros didáticos de matemática. Especificamente, conhecer e identificar se existem critérios para a escolha de livros didáticos pelos professores de Matemática do Ensino Fundamental.

Para elucidação dos objetivos propostos escolhemos o método de Estudo de Caso, que se dedica à análise de uma situação procurando descobrir o que nela há de mais essencial e característico (PONTE, 1999). Os contornos do caso a ser estudado, como número de sujeitos, quantidade de encontros, etc., serão delineados durante o estudo, porém, devem ser bem definidos, o que está em conformidade com o que é sinalizado Lüdke e André (2015, p. 20): “O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo”.

Entre as características do Estudo de Caso apresentadas por Lüdke e Andre (2015) destacamos que esta técnica de pesquisa enfatiza a “interpretação em contexto”, buscando retratar a realidade de forma completa e profunda revelando a multiplicidade de dimensões presente numa determinada situação ou problema focalizando-o como um todo. Dessa forma, a escolha deste método é devido à possibilidade de aprofundamento da pesquisa permitindo uma análise pormenorizada da situação investigada.

Levando em consideração os aportes teóricos e os objetivos elaborados para esta proposta, constituiremos um grupo com professores de Matemática. Ponderamos buscar professores, de diferentes escolas, que estejam no início da carreira e outros que já tenham certo tempo de experiência. A escolha por esses diferentes momentos em que os professores estejam atuando possui a intenção de observar se há algum indício de que o tempo de serviço interfere também nos modos que essa escolha é feita. A quantidade de sujeitos que participarão da produção de dados será definida no decorrer da pesquisa.

O propósito de constituição do grupo é discutir, refletir e analisar os critérios que foram determinantes para a escolha de determinado livro e se essa escolha pode influenciar a prática docente em sala de aula.

Dessa forma, para alcançar o objetivo da pesquisa, utilizaremos como procedimentos de produção de dados: entrevistas semiestruturadas e o grupo focal. A entrevista semiestruturada será empregada com objetivo de entender e compreender o significado que os sujeitos atribuem às questões e situações que lhes são familiares do cotidiano escolar (MARTINS, 2006), o que nos permitirá um aprofundamento do que queremos investigar.

O grupo focal se baseia em gerar e analisar a interação entre participantes e pesquisador de modo a garantir que os participantes conversem entre si (BARBOUR, 2009). A ideia do grupo focal é confrontar as possíveis visões dos professores que, por estarem em momentos distintos da carreira, devem possuir diferentes ideias em relação à temática investigada. Além de criar um espaço para fomentar o debate sobre os critérios elencados pelos professores durante as entrevistas.

Convidaremos os sujeitos para analisarem livros didáticos pedindo que eles considerem que aquela escolha os acompanhará durante sua prática docente e observaremos estes momentos que serão registradas em diários de campo. O propósito aqui é coletar informações que possam proporcionar a compreensão de como foi feita a escolha, quais critérios foram considerados, que restrições são evidenciadas, etc. As observações acontecerão no momento em que professores de Matemática estarão analisando livros didáticos, para identificar que elementos e critérios eles utilizam para sua escolha.

Recorreremos à triangulação de dados que para Minayo (2008, p. 28), pode significar: “A combinação e o cruzamento de múltiplos pontos de vista; [...] a visão de vários informantes e o emprego de técnicas de produção de dados que acompanha o trabalho de investigação”. Essa prática propicia maior credibilidade de uma pesquisa que adota a abordagem qualitativa (BORBA; ARAÚJO, 2012). Nossa triangulação será efetuada confrontando os registros feitos durante as observações, com o discurso manifestado nas entrevistas e no grupo focal como forma de garantir a validade e a confiabilidade a presente pesquisa.

Para analisar os dados, utilizaremos a Análise Textual Discursiva que foi sistematizada por Moraes (2003) e Moraes e Galiazzi (2007) e que tende a perceber seus

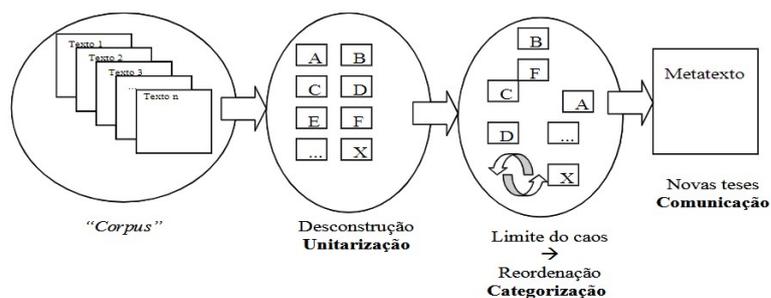
objetos de pesquisa como discursos, não como fenômenos isolados, envolvendo o desenvolvimento da descrição e da interpretação dos elementos de modo integrado como processos complementares que se fiam como redes em busca de sentidos e de significados, podendo se reiniciar a qualquer momento do processo analítico. (MORAES; GALIAZZI, 2016).

A principal diferença da Análise Textual Discursiva e as demais análises realizadas em Educação é a profundidade alcançada sob as lentes da multirreferencialidade (MORAES; GALIAZZI, 2016). Os autores definem a Análise Textual Discursiva como sendo

[...] um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes: a desconstrução dos textos do “corpus”, a unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar o emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 12).

Três componentes compõem este dispositivo de análise: a unitarização, a categorização e a comunicação. A Figura 1 a seguir ilustra a sistematização do processo de Análise Textual Discursiva.

**Figura 1: Sistematização do processo de Análise Textual Discursiva**



Fonte: TORRES *et al.*, 2008, p. 4.

O *corpus* da pesquisa é demarcado por Moraes (2003) como sendo o conjunto de informações obtidas para análise podendo estar na forma de documentos, discursos e outros registros textuais. A unitarização é a desconstrução dos dados da pesquisa, identificação e expressão das unidades de análises.

Na unitarização, os textos e/ou discursos expostos para análise são recortados, fragmentados e desconstruídos sempre com base na capacidade interpretativa do pesquisador. [...] Os textos e/ou discursos analisados possibilitam uma multiplicidade de leituras que serão construídas de acordo com as experiências e

conhecimentos de quem a desenvolve. Não existe leitura única e objetiva, um texto lido viabiliza um sem-fim de significações. (MEDEIROS; AMORIM, 2017, p. 255-256).

A categorização evidencia tendências e padrões, identificados na unitarização, similares que serão agrupados. Medeiros e Amorim (2017, p. 256) afirmam que “as categorias não nascem prontas, elas se qualificam na medida em que novas categorias são descobertas e reconstruídas.” Por sua vez as categorias fundamentam a organização para a produção do metatexto que conterá descrições e interpretações que articularão novas compreensões proporcionadas pela análise.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste texto apresentamos nosso projeto de doutorado cujo objetivo é compreender como professores escolhem livros didáticos de Matemática. Pesquisas que analisam o processo de escolha e avaliação do livro didático são consideradas raras por alguns autores, como por exemplo, Zambon e Terrazzan (2013).

Como o livro didático contém referenciais e critérios para que o professor possa deliberar sobre sua prática educativa consideramos relevante identificar o que os motiva em suas escolhas e se influenciam as práticas docentes em sala de aula, pois a análise crítica dos livros didáticos incorpora outras ações que podem levar os professores a refletirem sobre seus conhecimentos, suas práticas e recursos que servem de suporte para desenvolver o currículo.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, R. B., RIBEIRO, C. M., GODOY, J. S. Choosing textbooks without looking at the textbooks: the role of the other's interpretations. **Conference on Mathematics Textbook Research and Development (ICMT-2014)**. 2014.

BARBOUR, R. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 4ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

BRASIL. Programa Nacional do Livro Didático. **Guia de livros didáticos ensino fundamental anos finais**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, Matemática, 2017.

BROWN, M. W. The Teacher-Tool Relationship: theorizing the design and use of curriculum materials. In: REMILLARD, Janine. T.; HERBEL-EISENMANN, Beth A.; LLOYD, Gwendolyn Monica. (Ed.). **Mathematics Teachers at Work: connecting curriculum materials and classroom instruction**. New York: Taylor & Francis, 2009, p. 17-36.

FAN, L. Textbook research as scientific research: towards a common ground on issues and methods of research on mathematics textbooks. **ZDM – the International Journal on Mathematics Education**, Springer, V. 45, n.5, 2013.

FAN, L. ZHU, Y. MIAO, Z. Textbook research in mathematics education: Development status and directions. **ZDM – the International Journal on Mathematics Education**, Springer, V. 45, n.5, 2013.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

JANUARIO, G. **Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de Matemática**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2017.

LAJOLO, M. **Livro Didático: um (quase) manual de usuário**. Em Aberto, Brasília, ano 19, n.69, jan./ mar, 1996.

LIMA, K. **Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

LOPES, J. A. **Livro didático de Matemática: concepção, seleção e possibilidades frente a descritores de análise e tendências em educação matemática**. Campinas, SP, 2000. (Tese de doutorado)

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas** – São Paulo: EPU, 2015. Temas básicos de Educação e ensino.

MANDARINO, M. C. F. O livro didático de matemática: da avaliação ao uso em sala de aula. **In: Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática Educação Matemática, Cultura e Diversidade Salvador – BA, 7 a 9 de Julho de 2010**. Disponível em <[http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/artigos/MC/T10\\_MC2296.pdf](http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/artigos/MC/T10_MC2296.pdf)>. Acesso em 25 set 2018.

MARTINS, G. A.. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

MEDEIROS, E. A.; AMORIM, G. C. C. Análise textual discursiva: dispositivo analítico de dados qualitativos para a pesquisa em educação. **Laplage em Revista**, v. 3, n. 3, p. 247-260, 2017.

MINAYO, M. C. S.. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MOLINA, O. **Quem engana quem: professor x livro didático**. 2.<sup>a</sup> ed. Campinas – SP: Papyrus, 1988.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação** (Bauru) v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.
- \_\_\_\_\_. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação** (Bauru), vol. 12, núm. 1, abril, 2006, pp. 117-128. Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=251019514009>>. Acesso em: 10 abr 2019.
- PONTE, J. P. **O estudo de caso na investigação em Educação Matemática**. Disponível em <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2008.
- REMILLARD, J. T. Examining key concepts in research on teachers' use of mathematics curricula. **Review of Educational Research**, v. 75, n. 2, p. 211-246, jun 2005.
- SILVA, Marco Antônio. A fetichização do livro didático no Brasil. **Educação Realidade**, Porto Alegre, v. 37, n. 3, p. 803-821, Dec. 2012. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362012000300006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362012000300006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 23 Jun. 2019.
- TORRES, J. R. ; GEHLEN, S. ; MUENCHEN, C. ; GONÇALVES, F. P. ; LINDEMANN, R. H. ; GONCALVES, F. J. F. . Ressignificação Curricular: contribuições da Investigação Temática e da Análise Textual Discursiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, p. 2, 2008.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- ZAMBON, L. B; E. A. TERRAZZAN. Políticas de material didático no Brasil: organização dos processos de escolha de livros didáticos em escolas públicas de educação básica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 237, p. 585-602, maio/ago. 2013.