



LIVROS DIDÁTICOS EM PUBLICAÇÕES NA ÁREA DE ENSINO: CONTRIBUIÇÕES PARA ANÁLISE E ESCOLHA

Textbooks in publications in the teaching research: contributions to analysis and choice

Saul Benhur Schirmer [sschirmer@gmail.com]
*Faculdade de Educação
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Av. Paulo Gama, 110, Prédio 12201, Porto Alegre, RS, Brasil*

Inés Prieto Schmidt Sauerwein [ines.ufsm@gmail.com]
*Departamento de Física
Universidade Federal de Santa Maria
Avenida Roraima, 1000, Santa Maria, RS, Brasil*

Resumo

A partir da consolidação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) cabe aos professores escolher as obras didáticas que serão utilizadas nas escolas. No entanto, esse processo de escolha tem apresentado problemas e estudos apontam escolhas pouco criteriosas por parte dos professores. O presente trabalho busca analisar as publicações sobre Livros Didáticos (LD) em periódicos e eventos da área de Ensino de Ciências e de Física do país e caracterizar estes trabalhos com intuito de identificar subsídios que auxiliem professores na escolha do LD. Os resultados apontam uma predominância de trabalhos sobre aspectos conceituais e sobre diagnósticos da situação de análise, escolha e uso, enquanto são poucas as proposições e discussões sobre ações que possam contribuir efetivamente para aperfeiçoar esses processos.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências; Ensino de Física; Livro Didático; PNLD; Análise e escolha.

Abstract

Since the establishment of the National Program of Textbooks (PNLD) it is state school teachers' task to select textbooks to be used in their schools. However, several case studies related to this theme have pointed out problems in textbook selection process with the suggestion of the need of discussing PNLD in management teaching classes. The present paper has aimed to analyze articles about textbooks in journals and conferences in the field of sciences and physics teaching in Brazil in order to identify data that could help teachers to select textbooks for their learners. Most of the obtained results deal with conceptual aspects and situation diagnoses of textbook analysis, selection and use while there are few propositions and discussions regarding actions that could really contribute to the improvement of these processes.

Keywords: Sciences Teaching; Physics Teaching; Textbooks. PNLD: analysis and selection.

INTRODUÇÃO

O Livro Didático (LD) consiste em um artefato tão presente no processo educacional que, como coloca Gatti Junior (1997), é constituinte do que há de mais fundamental na escola:

“Os livros didáticos, também chamados de manuais escolares ou livros escolares, são artefatos que desde há muito tempo ocupam o cenário escolar, a ponto de conjuntamente a professores e alunos consubstanciarem, perante a sociedade, o que há de mais fundamental no universo escolar.” (Ibid, 1997, p. 31)

Segundo Lajolo (1996) didático “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).

No Brasil, conforme Silva (2012) a utilização sistemática de LD remonta ao período imperial:

“Sobre a inspiração do liberalismo francês, o Colégio Pedro II foi criado no Rio de Janeiro na década de 30 do século XIX. A escola servia apenas às classes economicamente privilegiadas que tinham como referência de educação e cultura a Europa e, em particular, a sociedade francesa. Neste caso, para atender aos objetivos educacionais da elite nada melhor do que buscar o que havia de produção didática na própria França. Manuais didáticos em francês ou traduzidos para o português eram importados. No Brasil, a imprensa, instalada por D. João VI por ocasião da transferência da Corte Portuguesa em 1808, ainda não oferecia boas condições para a produção e publicação de textos didáticos no século XIX.” (Ibid, 2012, p. 807-8)

Conforme o autor essa situação só vai sofrer significativa alteração a partir da década de 1930 quando a crise mundial e o conseqüente encarecimento do livro estrangeiro impulsionaram a produção de livros no Brasil.

Segundo Freitag, Motta e Costa (1987) “remontam a 1937 as primeiras iniciativas para assegurar a divulgação e distribuição de obras de interesse educacional e cultural criando o INL (Instituto Nacional do Livro).” (Ibid, 1987, p. 12). Para os autores a discussão sobre LD no Brasil se sobrepõe à política do LD com profundo entrelaçamento entre elas. Dessa forma, constituindo-se de uma seqüência de normativas governamentais que se sucedem.

A partir da criação do INL são estabelecidas condições de produção, importação e utilização do livro didático que só poderiam ser adotados nas escolas mediante aprovação do Ministério da Educação (Zambon, 2012).

Desde então as mudanças políticas no país, com períodos ditatoriais, levaram à alteração dos nomes dos órgãos responsáveis pelos livros, mas na prática haviam muitas críticas aos processos que envolviam a distribuição de LD. Com isso, em 1985, por meio do Decreto nº 91.542, de 19/8/85 é criado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) buscando atender às reivindicações de professores e pesquisadores por meio das seguintes medidas:

Indicação do livro didático pelos professores; Reutilização do livro, implicando a abolição do livro descartável e o aperfeiçoamento das especificações técnicas para sua produção, visando maior durabilidade e possibilitando a implantação de bancos de livros didáticos; Extensão da oferta aos alunos de 1ª e 2ª série das escolas públicas e comunitárias; Fim da participação financeira dos estados, passando o controle do processo decisório para a FAE e garantindo o critério de escolha do livro pelos professores. (BRASIL, 2015)

Com isso, o programa incorpora importantes características como a durabilidade dos livros e a escolha dos LD pelos professores. No entanto, segundo Zambon (2012) a qualidade ainda não se apresenta como uma preocupação e, embora o programa procure dar conta dos problemas anteriores “ainda podiam ser encontradas denúncias de recebimento de livros que não foram pedidos e problemas em relação à distribuição universal de livros, ao menos até o período de 1995” (Ibid, 2012, p.57).

A partir de 1993, é estabelecido um fluxo regular de verbas para a aquisição de livros e também nesse período são estabelecidos os critérios de avaliação dos livros didáticos para o ensino fundamental, sendo que, em 1995 inicia-se o processo de universalização dos livros. O processo de avaliação dos livros didáticos inicia-se em 1996 quando é publicado o primeiro GLD, um documento que visa ser o único instrumento utilizado pelos professores para a escolha das coleções. O GLD apresenta os critérios de avaliação e também resenhas das coleções analisadas por comissão composta pelo MEC (Brasil, 2015). Desde aí o processo utilizado é basicamente o mesmo: a cada três anos, mediante edital, as editoras submetem as coleções à avaliação, realizada por comissões constituídas pelo MEC. As coleções aprovadas são então descritas no GLD que é distribuído às escolas para a realização da escolha das obras que serão adotadas por cada uma. Atualmente há um edital PNLD 2018 (Brasil, 2015a) em andamento e que já passou pela fase de triagem das coleções.

A distribuição de LD foi sendo gradativamente ampliada em termos de abrangência no número de alunos, séries e disciplinas contempladas. Inicialmente para o ensino fundamental e a partir da implementação do Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) em 2005 também para o ensino médio, que em 2012 atinge a distribuição integral em todas as disciplinas.

Esse processo foi acompanhado por um aumento do interesse da pesquisa educacional sobre LD e das publicações sobre esse tema (Fernandes, Gouvêa, 2011; Maia, Villani, 2011; Munakata, 2012). E um dos assuntos que tem sido abordado são as escolhas das coleções pelos professores. Na dinâmica de ação do PNLD os professores têm a incumbência de escolher as obras didáticas que serão utilizadas nas escolas. As coleções são escolhidas por escola, de forma que os professores de um mesmo ano ou série de cada escola precisam entrar em acordo sobre a obra escolhida. As escolas devem ainda indicar uma segunda opção para cada série e disciplina para o caso de ocorrer algum problema com a distribuição das coleções e garantir que os alunos recebam os livros.

No entanto, esse processo tem apresentado problemas como vêm constatando diversos estudos sobre a escolha de LD (Loguercio, Samrsla, Del Pino, 2001; Cassiano, 2003; Tolentino-Neto, 2003; Cassab e Martins, 2008; Bisognin, 2010; Lima e Silva, 2010; Zambon, 2012; Boton, 2014). Os estudos apontam problemas nesse processo devido a diversos fatores como o desconhecimento sobre o guia; o distanciamento do guia em relação às expectativas dos professores que parecem preferir manusear os livros ao invés de utilizá-lo; a influência das editoras que muitas vezes visitam as escolas, e utilizam estratégias de marketing para promover suas obras; a falta de tempo hábil e/ou destinado a realizar a análise do guia e discussões; falta de preparo dos professores; desinteresse pelo processo de escolha, entre outros.

Diante dessas dificuldades, torna-se imprescindível discutir ações e estratégias que sirvam para problematizar a análise e a escolha de LD na formação de professores subsidiando essa futura tarefa profissional e, contribuindo também para que o LD seja, de fato, integrado às suas práticas educativas. O papel dos professores é fundamental para que os grandes investimentos envolvidos nesse programa possam trazer os resultados esperados para a educação brasileira. Posto isto, o que se propõe nesse trabalho é investigar e analisar como as publicações podem contribuir para a discussão e a busca de soluções para as questões de análise e escolha de LD por professores de educação básica.

Dessa forma, o presente trabalho tem dois objetivos principais, a saber: (a) analisar os trabalhos publicados em periódicos e eventos de Ensino de Ciências e, em especial da Física acerca do LD e (b) caracterizar estes trabalhos com intuito de identificar subsídios que auxiliem professores na escolha do LD.

Esta pesquisa integra um projeto mais amplo que consiste em propor, por meio de atividade de ensino, formas de subsidiar futuros professores e também professores de Física já em exercício a refletir sobre o LD, seu papel no processo educacional e, conseqüentemente, sobre a análise para a escolha desse material. Com isso, para realizar a investigação proposta foram analisadas as publicações dos principais periódicos e eventos de Ensino de Ciências e Ensino de Física do país, conforme os procedimentos descritos a seguir.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização do levantamento foram selecionados os periódicos da área de Ensino, mais especificamente os que tratam de Ensino de Ciências, publicados no Brasil, com melhor avaliação (classificação A1 e A2 no Qualis 2014) pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

- CAPES¹ e os dois principais periódicos de Ensino de Física do país. É importante salientar que todos os periódicos² analisados disponibilizam gratuitamente suas publicações em seus sites na internet.

A análise das publicações nos periódicos considerou o período de 2007 a 2014. Justifica-se esse período devido ao fato de a primeira avaliação das coleções de Física para Ensino Médio ter sido publicada em 2006 (Brasil, 2006) e o último edital de inscrição de coleções ser de 2013.

Além dos periódicos, foram analisadas as publicações de eventos da área de Ensino. Para tanto foram selecionadas amostras de eventos de Ensino de Ciências, de Ensino de Física do país³. O período escolhido abrangeu as últimas quatro edições de cada evento, período em que se efetivou a distribuição integral de LD para as disciplinas científicas do Ensino Médio. A distribuição dos LD de Física nas escolas teve início em 2009, já a Biologia e a Química tiveram distribuição a partir de 2007 e 2008, respectivamente. A cada três anos há uma nova avaliação e distribuição de LD. Na primeira distribuição seis coleções foram aprovadas (Brasil, 2008). Na distribuição iniciada em 2012 foram 12 (Brasil, 2011) e no guia disponível para início da distribuição em 2015 são 14 coleções aprovadas (Brasil, 2014). Com isso, o que se percebe é um aumento nas coleções aprovadas até agora, a cada ciclo do PNLD.

O trabalho consistiu em inicialmente identificar as publicações relacionadas a LD mediante busca em título, resumo e palavras-chave. A busca levou em conta os termos “livro”, “livro didático”, “manual” e seus plurais entre outras palavras e frases que identifiquem os trabalhos com LD. Após esse levantamento inicial, foi delimitada a amostra que seria analisada. Os trabalhos foram lidos na íntegra e excluídos aqueles que, apesar de citarem o termo livro didático no título, resumo ou palavras-chave, não tinham como foco uma pesquisa relacionada ao LD.

A partir daí foram utilizados os princípios da análise de conteúdo na perspectiva de Laurence Bardin para classificar as pesquisas sobre LD. Conforme Bardin (1988), as categorias são rubricas ou classes que agrupam elementos em função caracteres comuns, com isso, para a autora, categorizar envolve a investigação do que cada um dos elementos tem em comum.

Dessa forma a categorização envolveu a leitura dos trabalhos onde foram identificadas as ênfases das publicações em relação ao LD, agrupando os trabalhos conforme o enfoque das pesquisas. A seguir são apresentados os resultados do presente estudo.

ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES SOBRE LD NOS PERIÓDICOS E EVENTOS DE ENSINO

A partir da análise das pesquisas sobre LD nos periódicos de Ensino de Ciências e de Física foram identificados 72 artigos relacionados a LD. Os dados encontram-se na Tabela 1. Já os trabalhos relacionados a LD, identificados nos eventos encontram-se na Tabela 2.

Cabe salientar que apenas algumas edições dos eventos analisados apresentam, em suas atas, o número total de trabalhos apresentados no evento. Desta forma, optou-se por retirar a coluna “Total de trabalhos” e impediu o cálculo das porcentagens de trabalhos relacionados a LD, como realizado para os periódicos. Os trabalhos relacionados a LD, identificados nos eventos encontram-se na Tabela 2.

¹Qualis é o conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. O Qualis Periódicos leva em conta necessidades específicas de cada área de pesquisa, bem como as decisões do Conselho Técnico Consultivo do Ensino Superior (CTC – ES) e as regras de avaliação da Capes. Os periódicos são classificados em estratos conforme a pontuação em relação aos critérios estabelecidos para a área. Em ordem decrescente os estratos são: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C. Para mais informações consultar: <http://www.capes.gov.br/component/content/article?id=2550:capex-aprova-a-nova-classificacao-do-qualis>

²Periódicos analisados: Ciência e Educação (C&E), Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Ensaio), Investigações em Ensino de Ciências (IENCI) e Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF) e o Caderno Brasileiro de Ensino de Física (CBEF).

³Do Ensino de Ciências foi analisado o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) que chegou a sua décima edição em 2015 e configura-se como o maior evento da área de pesquisa em Educação em Ciências do país, realizado bianualmente em anos ímpares. Além desse, os dois principais eventos de Ensino de Física do país: o Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF) e o Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF) ambos organizados pela Sociedade Brasileira de Física (SBF). O EPEF chegou a sua 16ª edição em 2016 e o SNEF em 2015 à 21ª, ambos são bianuais e ocorrem em anos pares e ímpares, respectivamente.

Tabela 1 – Trabalhos sobre LD em periódicos da área de Ensino.

Periódico	Total de trabalhos	Sobre LD	% sobre LD
C&E	376	21	5,6
Ensaio	227	15	6,6
IENCI	205	13	6,3
RBPEC	208	10	4,8
RBEF	607	8	1,3
CBEF	246	5	2,0
Total	1869	72	3,8

Durante o levantamento constatou-se que o número de trabalhos relacionados a LD se manteve praticamente constante a cada ano. Esse mesmo fenômeno ocorreu no levantamento das publicações em eventos, onde as oscilações entre o número de trabalhos por ano pode ser justificado pelo número de participantes nos eventos como apontam Schirmer e Sauerwein (2013, 2015).

Tabela 2 – Trabalhos sobre LD em eventos de Ensino.

Evento	Sobre LD
ENPEC (2007-2013)	191
SNEF (2009-2015)	82
EPEF (2008-2014)	49
Total	322

Após a seleção de trabalhos relacionados a LD nos eventos e periódicos, identificou-se os seus focos, isto é, quais aspectos relacionados aos LD estavam sendo abordados, constituindo-se assim as categorias a seguir:

- Aspectos conceituais: Os trabalhos incluídos nessa categoria têm em comum o fato de a análise do conteúdo conceitual científico ser predominante. Abarca trabalhos que apresentam pesquisas sobre a presença de determinados conteúdos (Jacques, Milare & Alves Filho, 2009; Assis, Pimenta & Schall, 2013) a abordagem de um conteúdo (Martins, Santos & El-Hani, 2012), os erros (Gardelli & Neves, 2011), a transposição didática (Silva *et al*, 2013), entre outras características de determinados conteúdos (entendidos como sinônimos de assuntos ou tópicos como, por exemplo, Mecânica, Equilíbrio Químico, Valência, Evolução, Física Moderna, Calor, entre outros) em LD.
- Inovações, recursos, estratégias e formas de abordagem nos LD: trabalhos que analisam ou discutem a presença de recursos didáticos e das tendências da área de ensino propostas em diferentes linhas como Experimentação, História e Filosofia da Ciência, Resolução de Problemas, Analogias, Ciência Tecnologia e Sociedade, entre outras (Souza Filho & Grandini, 2003; Silva, Neto & Malta, 2003; Nagem & Marcelos, 2005; Sepini, Cabral & Maciel, 2013).
- Aspectos linguísticos: trabalhos que analisam diversos aspectos relacionados à linguagem, tais como imagens, discursos, diagramas, gráficos e outras representações em LD. Além desses, há trabalhos também sobre adaptação de LD para portadores de necessidades especiais (Martins & Dickman, 2013; Pereira & Beltrán Núñez, 2013).
- Escolha, funções e papel do LD: engloba pesquisas sobre o processo de escolha de LD e/ou do seu uso, pesquisas sobre o papel do LD no processo educacional e pesquisas sobre concepções, opiniões ou práticas relacionadas a LD de estudantes, professores ou outros atores (supervisores,

coordenadores e diretores) do processo (Miranda & Marins, 2007; Zambon *et al*, 2011; Rosa, 2013; Souza & Garcia, 2013).

- Aspectos avaliativos de LD: abrange trabalhos que propõem e analisam critérios e roteiros para a avaliação ou analisam avaliação e avaliadores de LD (Santos & Mól, 2007, Trebien & Garcia, 2012).
- Levantamentos em publicações: abrange trabalhos que apresentam pesquisas e mapeamentos sobre LD em publicações como periódicos, eventos, dissertações e teses (Fernandes & Gouvêa, 2011; Schirmer & Sauerwein, 2015).
- História e políticas do LD: Abarca trabalhos envolvendo relações entre períodos históricos, políticas e livros ou projetos de ensino e os LD (Sampaio & Santos, 2007; Braga, Guerra & Reis, 2008).

Quanto a esta classificação cabe salientar que em alguns casos as diferenças entre duas categorias é tênue. Um exemplo é o caso da História e Filosofia da Ciência (HFC), que em alguns trabalhos é tratada como conteúdo e em outros como metodologia de ensino. Se tratada como conteúdo foi classificada em aspectos conceituais e se tratada como metodologia, em Inovações, recursos, estratégias e formas de abordagem nos LD. Dessa forma foi a análise de cada artigo possibilitou classificá-lo de acordo com o cerne da pesquisa realizada. A distribuição dos trabalhos nessas categorias é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das publicações sobre LD nas categorias.

Categoria	Periódicos	Eventos	Total
Aspectos conceituais	40	169	209
Inovações, recursos, estratégias e formas de abordagem nos LD	12	61	73
Escolha, funções e papel do LD	4	34	38
Aspectos linguísticos	6	24	30
Aspectos avaliativos de LD	1	11	12
Levantamentos em publicações	1	13	14
História e políticas do LD	8	10	18
Total	72	322	394

A predominância de trabalhos que envolvem análise de aspectos conceituais nas publicações fica evidente na Tabela 03, mostrando que estes correspondem a mais da metade das publicações relacionadas a LD. O resultado mostra qual é a principal ênfase desses trabalhos e concorda com o que vem sendo apontado em diversas revisões sobre LD na área de Ensino (Maia & Villani 2011; Zambon, 2012; Ocelli & Valdeiras, 2013; Souza & Garcia 2013).

Os resultados também evidenciam que praticamente 20% das pesquisas preocupam-se com inovações, recursos, estratégias e formas de abordagem nos LD, o que demonstra um interesse da área em contemplar, além do conteúdo, a forma de ensinar esses conteúdos.

No entanto, o foco do presente estudo está na categoria de escolha, funções e papel do LD, que representa 10% (40 publicações) das investigações relacionadas a LD identificadas nos periódicos e eventos da área de Ensino analisados.

ESCOLHA, FUNÇÕES E PAPEL DO LD NAS PUBLICAÇÕES ANALISADAS

Com intuito de explorar mais profundamente os trabalhos dessa categoria estes foram classificados em subcategorias (Uso; Análise e escolha; outros) a partir da leitura e da identificação de suas principais características, abaixo descritas.

- Uso: trabalhos que têm como foco o uso do LD. Esses trabalhos exploram o uso do LD tanto na visão de professores (Baganha & Garcia, 2011; Artuso & Appel, 2015), quanto na visão de alunos (Sillos & Santos, 2013; Silva, Garcia & Garcia, 2010, 2011 e 2011a; Tomaczski, et al. 2013)

- Análise e escolha: trabalhos que privilegiaram processos de análise e escolha de LD para a educação básica (Cassab & Martins, 2008; Lima & Silva, 2010; Rosa 2013).
- Outros: publicações que não se enquadram nos dois conjuntos anteriores. Aqui estão incluídos os trabalhos de Garcia (2009), Diniz, Oliveira e Schall (2010), Empoglou e Marcondes (2013) e de Leite, Garcia Rocha (2013). Garcia (2009) procura identificar a presença dos livros didáticos na formação anterior de professores e alunos de licenciatura e mapear seus conhecimentos prévios sobre os programas nacionais de avaliação e distribuição aos alunos das escolas públicas brasileiras. Diniz, Oliveira e Schall (2010) apresentam um resgate histórico das características formais, organização e metodologia de ensino de um livro relacionado à educação em saúde para o ensino fundamental da década de 1980, além da análise de especialistas sobre essa obra a fim de subsidiar uma nova publicação sobre saúde. Empoglou e Marcondes (2013) investigam as concepções de supervisoras pedagógicas sobre fatores que influenciam a relação do livro didático de Ciências com professores, alunos, escola e comunidade. Leite, Garcia e Rocha (2013) investigam as percepções sobre o que se ensina aos alunos de licenciatura sobre o LD.

Cabe salientar que essas subcategorias não são excludentes na medida em que quatro trabalhos (Miranda & Marins, 2007; Zambon *et al.*, 2011; Rosa, 2013; Souza & Garcia, 2013) que apresentam investigações com foco tanto no uso quanto na análise e escolha foram classificados nas duas subcategorias, conforme a distribuição dos trabalhos da Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição das publicações sobre LD quanto às suas principais características.

Subcategoria	Número de trabalhos		Total de trabalhos relacionados à subcategoria
Uso	23	4	27
Análise e escolha	7		11
Outros	4		4

Conforme esses dados o principal foco dos trabalhos é o uso do LD. A seguir são apresentadas algumas características das publicações relacionadas ao uso e à análise e escolha do LD, duas das três subcategorias da Tabela 04.

Uso do LD

A maioria das pesquisas incluídas neste conjunto (subcategoria) utiliza questionários para investigar as formas de uso do LD e outras, em menor número, utilizam a técnica das entrevistas. Esses instrumentos foram aplicados em sua grande maioria a alunos e professores de educação básica. Dessa forma, as publicações classificadas na subcategoria uso podem ser ainda divididas quanto ao público investigado mediante esses instrumentos, constituindo-se dois conjuntos principais: um relacionado a investigações com alunos e outro com professores de educação básica. São descritos a seguir alguns dos principais objetivos e resultados obtidos por esses trabalhos de modo possibilitar a análise de como estes podem contribuir para a atividade de análise e escolha designada aos professores.

Setes dos 27 trabalhos se ocuparam em investigar o uso do LD na visão de alunos de Ensino Médio. Todos esses utilizaram questionários como instrumentos de coleta de dados. Os principais objetivos desses trabalhos foram investigar frequências e finalidades do uso e relações do professor e dos alunos com o livro didático, além de contribuições do LD e as dificuldades que os alunos enfrentam com estes materiais (Artuso, 2013; Kato & Kiouranis, 2013; Sillos & Santos, 2013; Tomaczski *et al.*, 2013). Além desses, Silva, Garcia e Garcia (2010, 2011a, 2011b) realizaram pesquisa durante a primeira distribuição de LD de Física em 2009, procurando investigar como os alunos receberam os livros de Física; o que os alunos pensam a respeito do livro didático que estão utilizando; elementos do conteúdo específico que os jovens destacam nos livros de Física e se e como este artefato da cultura escolar está modificando a relação dos jovens com os conteúdos de Física.

Os principais resultados obtidos dos sete trabalhos ilustram as percepções dos alunos em relação ao LD e apontam:

- A importância do LD que auxilia na compreensão dos conteúdos e ainda possibilita uma maior autonomia por estar disponível tanto na escola quanto em casa (Tomaczski *et al.*, 2013; Kato & Kiouranis, 2013)
- Dificuldades com o transporte desse material entre a casa e a escola e a linguagem e exercícios – possivelmente decorrentes da forma de utilização do LD em que o professor explica o conteúdo e solicita a resolução de exercícios aos alunos (Kato & Kiouranis, 2013).
- O papel vital do professor em relação ao uso do livro pelos alunos, onde as principais motivações para a leitura do LD são indicação do professor e cobrança de conteúdos em avaliações (Sillos & Santos, 2013).
- Escassez de atividades de leitura associadas ao LD (Silva, Garcia & Garcia, 2010, 2011a e 2011b; Sillos & Santos, 2013).
- Utilização restrita dos livros apenas na preparação para as provas. (Tomaczski *et al.*, 2013).
- Permanência do modelo de ensino apoiado nas explicações e registros no quadro de giz, isto é, sem incorporar propostas de atividades do LD. (Silva, Garcia, Garcia, 2010, 2011a, 2011b).

Essas investigações trazem elementos importantes para serem considerados na escolha de LD. Os resultados alcançados pelos autores podem, por um lado, apresentar aos professores resultados gerais sobre as visões dos alunos em contextos diversificados e em alguma medida generalizáveis. Por outro lado, tomar ciência das visões dos alunos sobre o LD, sua presença e seu uso na escola pode contribuir para o professor pensar, a partir dessas pesquisas, nas necessidades de seus próprios alunos. Como coloca Nuñez (2002), as coleções são criadas para alunos genéricos. Nesse contexto cabe ao professor pensar em suas realidades e, nesse sentido, as investigações sobre as perspectivas dos alunos em relação ao LD podem ser um importante aliado no processo de escolha.

Já as publicações que investigaram professores de educação básica somam 14 dos 27 trabalhos relacionados ao uso de LD. Os instrumentos utilizados para coleta e dados nessas publicações são entrevistas e questionários, cinco deles utilizam entrevistas, cinco, questionários e um utiliza ambos os instrumentos. Os principais objetivos traçados por esses trabalhos foram investigar como os professores usam o LD (Miranda & Marins, 2007, Baganha & Garcia, 2011; Guimarães, Megid Neto & Fernandes, 2011; Zambon *et al.*, 2011; Rosa, 2013; Souza & Almeida, 2013; Bandeira Filho & Martins, 2013), como os professores estruturam suas aulas e o papel do LD em suas práticas (Frizon *et al.*, 2009; Garcia, Garcia & Pivovar, 2007; Garcia & Pivovar, 2008; Maia & Villani, 2013; Artuso & Appel, 2015a, 2015b) e como a cultura local influencia no uso do LD (Souza & Garcia, 2013).

Alguns dos principais resultados dessa pesquisas relacionadas a professores de educação básica e o uso do LD são apresentadas a seguir:

- O LD serve como uma referência ao trabalho do professor determinando em muitos casos os conteúdos e a sequência adotada e, muitas vezes, chega a definir os currículos (Baganha & Garcia, 2011; Frizon *et al.*, 2009; Garcia, Garcia & Pivovar, 2007; Garcia & Pivovar, 2008; Maia & Villani, 2013).
- Parte dos professores utiliza apenas os exercícios do LD ou em sala de aula ou como lista a ser resolvida extraclasse (Garcia, Garcia & Pivovar, 2007; Garcia & Pivovar, 2008; Artuso & Appel, 2015a, 2015b)
- O LD é utilizado como fonte de recursos, onde são valorizados principalmente exercícios, imagens e textos. Experimentos, projetos e outras atividades complementares têm um uso menos frequente pelos professores. (Guimarães, Megid Neto & Fernandes, 2011; Zambon *et al.*, 2011; Souza & Almeida, 2013; Artuso & Appel, 2015a, 2015b).
- O livro didático compartilha espaço na preparação e execução das aulas com outros recursos como TV Multimídia, DVD, Vídeos, internet, computadores, revistas, jornais, textos (Baganha & Garcia, 2011; Zambon *et al.*, 2011; Rosa, 2013)
- A formação do professor parece não alterar a função atribuída ao livro didático nas aulas, a maneira como elas são estruturadas ou a forma como os alunos serão orientados a participar das atividades pedagógicas (Artuso & Appel, 2015b). Por outro lado, as preferências de professores formados e em

formação são diferentes. Os licenciandos preferem coleções que contenham orientações sobre o conteúdo e como realizar as atividades, inclusive roteiros para as práticas. Enquanto professores já formados e participantes de formação continuada reconhecem uma boa coleção como aquela que permite escolhas tanto em relação a atividades, quanto a conteúdos, evidenciando a defesa do espaço de autonomia docente no encaminhamento das atividades didáticas. (Garcia, Garcia & Pivovar, 2007; Garcia & Pivovar, 2008).

As investigações sobre o uso do LD junto a professores de educação básica demonstra que ainda há muito a avançar para que os investimentos realizados no âmbito do PNLD para a educação básica se justifiquem em ações na sala de aula. Percebe-se que os LD apresentam-se como um recurso importante ao professor mas, mesmo que agora todos os alunos tenham acesso a este recurso, não se constatam mudanças significativas no trabalho em sala de aula. As práticas são bastante semelhantes ao que acontecia antes do PNLD, onde os livros serviam como subsídio ao trabalho docente e de estudo aos alunos sem uma maior articulação no trabalho em sala de aula. Esses resultados corroboram os resultados de pesquisas sobre o LD realizadas com os alunos de educação básica, apresentados anteriormente, que apontaram uma subutilização do LD.

Nesse sentido, as publicações aqui analisadas apresentam um ponto importante a ser considerado no processo de escolha do LD: seu uso. As publicações apontam, em seus resultados, uma subutilização do LD em sala de aula com raras propostas para fazer uso desse recurso em atividades de leitura, realização de experimentos, entre outras presentes nos LD, que ficam limitados a fornecer exercícios e um material para consulta de imagens e alguns textos isolados.

Outra característica que esses trabalhos apresentam é sua ênfase em realizar diagnósticos sobre concepções de uso do LD. Com isso, predominam questionários e entrevistas com vistas a levantar as visões ou percepções de professores e alunos da educação básica sobre o uso do LD. Entre os 22 trabalhos relacionados ao uso de LD apenas 4 fogem dessas características.

Melo & Santos (2013) buscam analisar as interações discursivas ocorridas na sala de aula visando identificar o uso do LD e como se deu a exploração dos aspectos sociocientíficos. Analisam o vídeo de uma aula considerando o tempo de falas de alunos e professor, papel do LD e trechos dos diálogos. Para os autores, a leitura do LD possibilitou a introdução de aspectos sociocientíficos em sala de aula, evidenciando o papel do livro na sugestão dos temas.

Leite & Garcia (2014) buscam identificar algumas das funções que os formadores de professores atribuem ao LD mediante um questionário enviado para professores indicados pelos coordenadores de cursos de licenciatura em Física de Universidades e Institutos Federais da região Sul do país. Assim, participaram da pesquisa 24 professores. Para os autores os formadores veem o LD como um dos recursos a complementar o trabalho do professor e com um papel flexível em sua prática, ora ocupando o primeiro plano ora sendo relegado a o segundo plano. Os formadores buscariam formar intelectuais críticos transformadores, desenvolvendo autonomia dos licenciandos para selecionar e julgar quando os livros didáticos devem ser utilizados dentro dos diversos contextos possíveis nos ambientes escolares.

Garcia, Nascimento & Scomacao (2015) procuram catalogar e analisar manuais de Didática e Metodologia do Ensino produzidos no Brasil. Na pesquisa são apresentadas as análises de dois manuais, um de 1930 e outro de 1990. Os resultados possibilitam verificar a importância dos conhecimentos físicos nos manuais analisados, bem como elementos que permanecem nas coleções apesar das décadas de diferenças, bem como elementos novos que foram agregados com o desenvolvimento de estudos que influenciaram na área educacional.

A pesquisa de Paula & Lima (2011) é o único trabalho que apresenta um caráter propositivo. No artigo, os autores apresentam os resultados de atividades didáticas relacionadas à leitura de um texto de LD sobre influências da Lua na Terra implementadas junto a alunos de dois cursos de Licenciatura do Campo de Línguas, Artes e Literatura e Ciências da Vida e da Natureza em Minas Gerais. Trata-se de uma proposta de uso do LD como um instrumento para a promoção da formação de sujeitos leitores e produtores de texto e é, dos trabalhos analisados, a única pesquisa que apresenta uma prática de uso do LD em situação de ensino. O trabalho apontou considerações importantes e desafiadores no trabalho com alunos de diferentes culturas, que frequentam as Licenciaturas do Campo, e a leitura de textos didáticos que, como já dissemos, são escritos para leitores genéricos. Esta proposição consiste na leitura de um texto do LD que coloca em pauta diferenças entre a cultura popular e a das Ciências naturais ao questionar a legitimidade da crença de que o nascimento de bebês está relacionado às fases da Lua. Os autores percebem que os participantes, pouco familiarizados com os valores associados à ciência ocidental, foram instigados a

confrontar as diferentes culturas o que resultou em debates sobre as relações entre as diferentes formas de ver e explicar o mundo, delimitação de ciência, validação de resultados, entre outros, fomentando assim um diálogo intercultural na sala de aula.

Diante disso constata-se que, em relação ao uso, são encontrados como subsídio para (re)pensar o processo de análise, escolha e da própria utilização de LD, principalmente trabalhos que envolvem respostas de professores e alunos a questionários sobre a utilização do LD. Esses resultados apresentam aspectos importantes, conforme exposto anteriormente, no entanto, diante dos diagnósticos que mostram as dificuldades em tornar o LD um recurso mais efetivo é imprescindível que a pesquisa passe a propor e testar formas de alterar esse quadro.

Análise e escolha de LD

Dos 11 trabalhos relacionados à análise e escolha de LD, 10 têm como foco pesquisa sobre os critérios de escolha dos professores. Chama a atenção o fato de que estas pesquisas em sua maioria utilizam-se de questionários e entrevistas com professores, cujo foco é diagnosticar como vem sendo realizada a escolha do LD pelos docentes.

Os principais objetivos propostos nos trabalhos são investigar ou identificar os critérios utilizados pelos professores durante a escolha de LD (Miranda & Martins, 2007; Lima & Silva, 2010; Zambon & Terrazzan, 2012), investigar a forma como ocorre a escolha dos LD (Barcelos & Martins, 2011; Tatará & Lisovski, 2011; Zambon *et al.*, 2011; Rosa, 2013), avaliar influência de aspectos culturais na escolha de LD (Souza & Garcia, 2013; Martins & Garcia, 2014, 2015) e os sentidos atribuídos pelos professores aos LD no contexto da escolha (Cassab & Martins, 2008).

Quanto aos resultados, os principais critérios de escolha elencados nas investigações apontam para uma diversidade de elementos, conforme os dados do Quadro 1.

Há uma grande variedade de critérios apontados na escolha do LD o que demonstra que não há consenso dos profissionais e também que muitas vezes esses resultados nos dizem pouco sobre o que realmente os professores consideram sobre cada um desses critérios. Porém, na busca de aperfeiçoar o processo de escolha do LD por professores, é fundamental que esses aspectos sejam esclarecidos, contribuindo para a compreensão e construção de ações que auxiliem os professores nessa tarefa.

Alguns desses esclarecimentos já parecem emergir nas investigações. Martins & Garcia (2014), por exemplo, constata que:

“...os professores de Física, ao escolherem seus livros didáticos, realizam uma ponderação complexa entre a cultura escolar, a produção cultural e o mercado, e, portanto, a escolha dos livros didáticos de Física não se encerra em um determinado momento, de maneira pontual e isolada, desenvolvendo-se através de um processo complexo de produção de sentidos e significados, articulado com as características dos contextos culturais, econômicos e sociais em que estes se inserem.” (MARTINS & GARCIA, 2014, p. 1).

Além dessas complexas articulações realizadas durante a escolha, Souza & Garcia (2013) ainda apontam que a bagagem cultural, profissional e pessoal dos docentes e a cultura do local são elementos que influenciam fortemente na escolha e uso do livro. Nesse sentido, Zambon e Terrazzan (2012) apontam que os professores se baseiam, sobretudo, em sua experiência docente em sala de aula para definir os critérios de escolha de LD e que estes se distanciam dos critérios propostos pelo PNLD.

A pluralidade de sentidos nos critérios de seleção é um aspecto importante a ser considerado sobre a escolha do LD. Cassab & Martins (2008) exploram essa ideia apontando que “são plurais os sentidos atribuídos a um mesmo critério de seleção do material didático, assim como para diferentes critérios, entrelaçando-se nos processos de significação diversas imagens de aluno e ensino” (CASSAB & MARTINS, 2008, p.1). Nesse sentido, as autoras apresentam uma série de exemplos que evidenciam essas articulações mediante as visões de aluno e ensino discutidas por professores no contexto de escolha do LD. Por exemplo a imagem de aluno mau leitor, desinteressado e permeável a apelos visuais norteia a escolha de um livro que apresente um forte apelo gráfico. Nas palavras das autoras:

“O aluno é o não leitor, que geralmente demonstra pouco interesse pelo conhecimento escolar. Entende-se que o texto escrito está distante do aluno, é desinteressante e complicado, cabendo, assim, aos aspectos visuais auxiliarem o

professor na superação ou tentativa de encobrimento destas características dos textos didáticos.” (CASSAB & MARTINS, 2008, p. 16)

Quadro 01 – Critérios de professores para escolha do LD

Principais critérios mencionados/adotados por professores para escolha de LD	Referências
“linguagem” ou “aspectos visuais” “acuidade conceitual” “estímulo ao desenvolvimento do pensamento científico” ou “indicação de experiências pertinentes ao contexto escolar”	Cassab & Martins (2008)
abordagem (conteúdo, contextualização, textos); autor; linguagem clara; diagramação (encadernação, visual); exercícios (quantidade e qualidade); orientações oficiais (PCN e CBC).	Lima & Silva (2010)
linguagem dos textos exercícios. atividades experimentais autores do livro presença de questões do ENEM abordagem que privilegia a contextualização qualidade das ilustrações presença de questões de vestibulares propostas de questões investigativas	Miranda & Martins (2007)
análise do conteúdo, linguagem e tipo de atividades dos LD; qualidade, coerência e nível do aluno; consistência, metodologia, figuras; nível dos exercícios; adequação ao Programa da escola.	Barcelos & Martins (2011)
sequência de conteúdos conceituais da área disciplinar Física correspondência com a proposta da escola utilização do livro pelo aluno organização e abordagem adotada	Zambon <i>et al.</i> (2011)

Como se percebe há uma série de publicações que procuram delinear a situação da escolha dos LD, no entanto, apenas uma das 12 publicações relacionadas à análise e escolha de LD apresenta um caráter mais propositivo em relação a esses processos. Bottechia *et al.* (2011) apresentam os resultados de análises realizadas por professores da rede pública de educação básica do Distrito Federal que participavam de um grupo de pesquisa. As análises centraram-se em atividades experimentais onde, segundo os autores:

“[...] o grupo realizou experimentos, discutiu as alterações anotadas e efeitos observados, teceu considerações sobre o uso destes experimentos para contribuir

com uma educação científica a partir de uma cultura química, presente nos símbolos, linguagem e conteúdos.” (BOTTECHIA et al., 2011, p. 6)

Esses pareceres compuseram a análise dos LD apresentada e construída por professores da educação básica, que realizaram a avaliação levando em conta a realidade local juntamente com pressupostos teóricos e políticos, trazendo ao nível explícito algumas tensões que vivem estes profissionais, como a preocupação em formar leitores críticos e dar conta de exames de admissão ao Ensino Superior, entre outros. Com isso, destaca-se a realização dos experimentos, bem como a reflexão sobre os experimentos propostos no LD por parte dos docentes, que lhes permitiu olhar com detalhe para este tipo de atividade. De fato, uma das considerações dos autores foi que as atividades realizadas contribuíram “para revitalizar o uso de experimentos nas aulas de Química” (Bottechia *et al.*, 2011, p. 11), mediante a oportunidade de troca de vivências e experiências ao analisar os LD de química. Trata-se de uma proposta importante que permite ao professor não um simples olhar para o LD, mas vivenciar a dimensão empírica no contexto educacional e, paralelamente, avaliar como se apresenta nos LD.

Os resultados mostram que as publicações que envolvem a análise e escolha de LD ainda concentram-se, em grande parte, em diagnosticar a situação da escolha dos LD, em especial, explorar as ideias e práticas dos professores por meio de questionários e entrevistas. Esse tipo de pesquisa também predominou nas publicações relativas ao uso do LD, ainda que houvesse trabalhos investigando as ideias dos alunos sobre o LD.

Em relação ao processo de escolha do LD, os resultados apresentam contribuições importantes como os levantamentos dos critérios utilizados pelos professores, além da comparação destes com os utilizados no PNLD, que demonstra um descompasso entre a política do estado e a realidade dos professores. Além disso, as investigações sobre diferentes significados para estes critérios e a influência dos fatores culturais podem subsidiar uma maior reflexão sobre este processo.

Diante dos resultados apresentados percebe-se que, em relação à escolha e uso de LD, ainda predominam pesquisas do tipo diagnóstico. O baixo número de propostas efetivas de investigações sobre práticas formativas relacionadas aos processos de análise, escolha e uso de LD pode ser associado a certo descompasso entre a pesquisa e a prática educacional, já diagnosticada na área de pesquisa em Ensino e Educação.

Isso aponta que, no mínimo, as proposições que investigam as soluções ainda andam devagar. Há poucos trabalhos nos quais se analisam propostas de intervenção de escolhas de LD. Aparentemente, no presente momento, essa parte importante das publicações da área de Ensino, composta por periódicos e eventos, está interessada em identificar os critérios utilizados pelos professores da educação básica para, possivelmente então, problematizá-los em processos formativos.

CONSIDERAÇÕES

Com a ampliação da distribuição de livros para a Educação Básica a tarefa de analisar e escolher LD passou a ter uma importância fundamental no processo educacional, já que esta é hoje uma das principais escolhas didático-pedagógicas atribuídas ao professor da educação básica. O presente artigo apresenta um quadro de pesquisas sobre LD publicadas nos principais periódicos e eventos de Ensino de Ciências e de Física do país. Buscou-se explorar as publicações por dois ângulos: de um lado, traçando um panorama a respeito das mesmas e, por outro lado, identificando e caracterizando o potencial de contribuições que estes trabalhos apresentam no sentido de aperfeiçoar o processo de análise e escolha dos LD pelos professores da educação básica no país.

Pode-se concluir que as publicações que envolvem LD centram-se em aspectos conceituais que somam mais da metade do total dos artigos sobre LD no período analisado, o que corrobora outras publicações apontadas anteriormente. Pesquisas sobre aspectos conceituais têm importância, pois, ao final das contas, os LD se constituem em uma base conceitual muito importante para o trabalho em salas de aula de Ciências, tanto para professores quanto para alunos. Em algumas regiões do país, o LD é a única referência científica. Assim, apesar da consciência da necessidade da análise de vários outros aspectos como as questões de imagens, de raça e gênero e de visões de ciência, entre outros, ainda são os conteúdos científicos específicos e conceituais que fazem do livro peça importante no processo educacional.

Contudo, vale questionar como estes trabalhos podem subsidiar os professores, em sua prática profissional, a analisar e escolher melhor seu LD. O presente estudo apresentou, além do mapeamento

dessas publicações, justamente uma discussão sobre como essas pesquisas podem servir para subsidiar processos formativos que visem modificar o processo de análise e escolha de LD por professores de educação básica e, com isso, sua relação com o mesmo.

Como foi constatado, as publicações relacionadas à escolha e uso do LD representaram 10% do total que discutem esse tema desde a efetiva distribuição de LD para o EM. Mediante a análise dessas publicações constatou-se a predominância de entrevistas e questionários evidenciando que, apesar do significativo número de pesquisas sobre LD, ainda é baixo o número de propostas que utilizem os resultados já obtidos para propor soluções a problemas que vêm sendo diagnosticados. Ou seja, há pesquisas apontando as dificuldades dos professores na análise, escolha e uso do LD, ao mesmo tempo há diversos trabalhos que avaliam aspectos conceituais e metodológicos no LD. Agora parece ser o momento de unir esses resultados e buscar formas de aperfeiçoar o processo de análise e escolha de LD procurando aproximar as investigações do trabalho dos professores de forma a construir soluções, não apenas para os processos de escolha uso e relações com o LD, mas com os mais diversos materiais didáticos.

É preciso que o professor seja protagonista nesse cenário e, para que isso ocorra, é preciso que se reconheça nesse processo, o que envolve necessariamente uma formação adequada para tal. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior (Brasil, 2015b) já incorporam a necessidade de que a formação docente inclua o conhecimento, avaliação, criação e uso de materiais didáticos em suas indicações de elementos a serem articulados no âmbito do núcleo de formação geral de cada área.

Sendo assim, a constituição de profissionais capacitados precisa considerar a problematização das questões relacionadas ao LD, possibilitando aos professores o reconhecimento dos processos envolvidos na dinâmica atual do LD no país. Nesse sentido, mapear as publicações e identificar as proposições e ações que vêm sendo construídas é um passo importante para buscar aproximações entre políticas públicas, pesquisa e a formação docente, em busca de instrumentalizar o professor para que este possa transformar os investimentos realizados com a compra de livros em resultados positivos para a educação.

Conforme a análise apresentada, as pesquisas que vêm sendo publicadas nos espaços analisados desde a implementação do PNLD para o Ensino Médio, trazem considerações importantes sobre o LD, seu conteúdo e o seu papel. Com isso, a perspectiva de continuidade do trabalho é investigar em que medida esses diferentes olhares se articulam ou poderiam se articular para contribuir efetiva e diretamente para o aperfeiçoamento dos processos relacionados à análise e escolha do LD por professores de educação básica.

Agradecimentos

À CAPES e à FAPERGS.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

Bardin, L. (1988). *Análise de Conteúdo*. Edição 70, Lisboa.

Bisognin, A. G. (2010). *O processo de escolha das coleções de letramento e alfabetização linguística do Programa Nacional do Livro Didático*. 2010. Dissertação (Mestrado em História da Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

Boton, J. M. (2014). *O processo de escolha do Livro Didático por professores: a evolução do PNLD e seus efeitos no ensino de ciências*. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria.

Brasil. (2010). Decreto nº 7.084, de 27 de janeiro de 2010. Dispõe sobre os programas de material didático e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2010/Decreto/D7084.htm>. Acesso em 08 de agosto de 2014.

Brasil. (2006). Ministério da Educação. Portaria n. 366, de 31 de janeiro de 2006. Diário Oficial da União - DOU de 01/02/2006 - Seção I - p.17. Brasília: MEC, 2006. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/port366_pnlem.pdf>. Acesso em 20 janeiro de 2016.

_____. (2014). Ministério da Educação. *Guia de livros didáticos: PNLD 2015: Física: Ensino Médio*. – Brasília, Secretaria de Educação Básica.

- _____. (2008). Ministério da Educação. Física: catálogo do Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio: PNLEM/2009. – Brasília, Secretaria de Educação Básica.
- _____. (2011). Ministério da Educação. Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física: Ensino Médio. – Brasília, Secretaria de Educação Básica.
- _____. (2015). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. Histórico do PNLD. Disponível em < <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-historico>>. Acesso em 29/11/2015.
- _____. (2015a). Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Secretaria de Educação Básica. Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático PNLD 2018. Disponível em < <http://www.fnde.gov.br/arquivos/category/165-editais?download=9907:pnld-2018-edital-alteracao-de-junho-de-2016>> Acesso em 06 de dezembro de 2016.
- _____. (2015b). Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.
- Cassab, M., & Martins, I. (2008). Significações de professores de ciências a respeito do livro didático. *Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 10, n.1. Recuperado de <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/download/144/193>.
- Cassiano, C. C. F. (2003). A escolha do professor e a circulação de livros didáticos no estado de São Paulo. 2003. Dissertação (Mestrado em História da Educação) - Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Freitag, B.; Costa, W. F.; Motta, V. R. (1989). *O Livro Didático em Questão*. Cortez Editora. São Paulo.
- Gatti Junior, D. (1997). Livros didáticos, saberes disciplinares e cultura escolar: primeiras aproximações. In.: *História da educação*. ASPHE/Fae/UFPel. n.2, p. 29-50. Recuperado de <http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/download/30663/pdf>.
- Lajolo, M. (1996). Livro didático: um (quase) manual de usuário. Em *Aberto*, Brasília, n. 69, v. 16, jan./mar. 1996. Recuperado de <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2061/2030>.
- Loguercio, R. Q., & Samrsla, V. E. E., Del Pino, J. C. (2001). A Dinâmica de analisar Livros Didáticos com os professores de química. In.: *Química Nova*, v. 24, n. 4. Recuperado de http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/Vol24No4_557_17.pdf.
- Maia, J. O.; & Villani, A. (2011). Produções acadêmicas sobre livro didático de Química no contexto nacional: Uma revisão. In.: *Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienepec/resumos/R0486-2.pdf>.
- Munakata, K. (2012). O livro didático: alguns temas de pesquisa. In.: *Revista brasileira de história da educação*, 12, (3). Recuperado de <http://www.rbhe.sbhe.org.br/index.php/rbhe/article/view/455/343>.
- Ocelli, M., & Valdeiras, N. (2013). Los libros de texto de ciencias como objeto de investigación: Una revisión bibliográfica. *Enseñanza de las Ciencias*. Revista de investigación y experiencias didácticas. v.31, n.2. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/285774/373774>.
- Schirmer, S. B.; Sauerwein, I. P. S. (2011). História e Filosofia da Ciência: um panorama em eventos e periódicos de Ensino de Física. In.: *Anais do I Seminário Internacional de Educação em Ciências - SINTEC*. FURG/ NUEPEC. Rio Grande. Recuperado de <http://www.nuepec.furg.br/sintec/site/index.php>.
- Schirmer, S. B.; Sauerwein, I. P. S. (2015). Um mapeamento dos trabalhos sobre Livros Didáticos nos ENPEC. *Atas do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Águas de Lindóia, SP. Recuperado de <http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R0540-1.PDF>.

- Silva, M. A. (2012). A Fetichização do Livro Didático no Brasil. *Educação e Realidade*. Porto Alegre, v. 37, n.3. Recuperado de <http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/20373/23410>.
- Souza, E. L., & Garcia, N. M. D. (2013). As pesquisas sobre o livro didático de Física e Ciências: temas e perspectivas presentes nos SNEFs. In.: *Atas do XX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF*. São Paulo. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xx/sys/resumos/T1032-1.pdf>.
- Tolentino-Neto, L. C. B. de. (2003). O Processo de Escolha do Livro Didático de Ciências por Professores de 1ª a 4ª séries. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.
- Zambon, L. (2012). Seleção e utilização de Livros Didáticos de Física em escolas de educação básica. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria.

REFERÊNCIAS ANALISADAS

- Artuso, A., & Appel, J. L. (2015a). A dinâmica de aula e sua relação com o Livro Didático segundo professores de Física do Ensino Médio. *Atas do XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF*. Uberlândia. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxi/sys/resumos/T0451-1.pdf>.
- Artuso, A., & Appel, J. L. (2015b). Diferenças na dinâmica de aula dos professores e sua relação com o livro didático de física do ensino médio. *Atas do XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF*. Uberlândia. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxi/sys/resumos/T0451-2.pdf>.
- Artuso, A. R. (2013). Usos do livro didático de física segundo alunos. In.: *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP*. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0118-1.pdf>.
- Assis, S. S., Pimenta, D. N., & Schall, V. T. (2013). A dengue nos Livros Didáticos de Ciências e Biologia indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático. *Ciência e Educação*, Bauru, v. 19, n. 3. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v19n3/09.pdf>.
- Baganha, D. E.; Garcia, N. M. D. (2011). O papel e o uso do Livro Didático de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental. *Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC*. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1526-1.pdf>.
- Bandeira Filho, F., & Martins, M. I. (2013). Exercícios resolvidos nos livros didáticos de física: o que pensam os professores? In.: *Atas do XX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF*. São Paulo. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xx/sys/resumos/T0137-2.pdf>.
- Barcelos, M. O. & Martins, M. I. (2011). Livros de ciências recomendados pelo PNLD: a visão de professores de ciências de escolas públicas de BH. *Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC*. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0181-1.pdf>.
- Bottechia, J. A. A., *et al.* (2011). Ensino de Química na Educação Básica: a experiência de professores do DF ao analisar os LDQ – PNLD 2012. *Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC*. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0658-2.pdf>.
- Braga, M., Guerra, A. & Reis, J. C. (2008). O papel dos Livros Didáticos franceses do século XIX na construção de uma concepção dogmático-instrumental do Ensino de Física. In.: *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. v. 25, n. 3. Recuperado de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2008v25n3p507/8453>.
- Cassab, M., & Martins, I. (2008). Significações de professores de ciências a respeito do livro didático. *Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 10, n.1. Recuperado de <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/download/144/193>.

- Diniz, M. C., Oliveira, T. C. & Schall, V. T. (2010). “Saúde como compreensão de vida”: avaliação para inovação na educação em saúde para o ensino fundamental. *Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 12, n.1. Recuperado de <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/264/332>.
- Epoglou, A., & Marcondes, M. E. R. (2013). Livro didático de ciências dos anos iniciais sob a ótica de supervisoras pedagógicas. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Águas de Lindóia. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1367-1.pdf>.
- Fernandes, J. P., & Gouvêa, G. (2011). Levantamento da produção científica sobre a análise do Livro Didático de Ciências nas revistas nacionais no período de 2005 à 2010. In.: Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0893-1.pdf>.
- Frison, M. D. *et al.* (2009). Livro Didático como instrumento de apoio para construção de propostas de Ensino de Ciências Naturais. In Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VII ENPEC. Florianópolis. Recuperado de <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/425.pdf>.
- Garcia, T. M. B., & Garcia, N. D. M.; Pivovar, L. E. (2007). O uso do livro didático de física: estudo sobre a relação dos professores com as orientações metodológicas. In.: Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VI ENPEC. Florianópolis. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p1099.pdf>.
- Garcia, T. M. F. B. (2009). Relações de professores e alunos com os livros didáticos de física. In.: Atas do XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF. Vitória. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xviii/sys/resumos/T0724-2.pdf>.
- Garcia, T. M. F. B., Nascimento, F. E. & Scomacao, F. (2015). Ensinando a ensinar física nas séries iniciais: manuais didáticos destinados a professores. In.: Atas do XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – XXI SNEF. Uberlândia. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxi/sys/resumos/T1073-1.pdf>.
- Garcia, T. M. F. B. & Pivovar, L. E. (2008). Significados das orientações metodológicas nos Livros Didáticos de Física do ponto de vista dos professores. Atas do XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – EPEF. Curitiba. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/xi/atas/resumos/T0230-1.pdf>.
- Gardelli, D., & Neves, M. C. D. (2011). Equívocos encontrados nos Livros Didáticos de Física no Ensino Médio sobre a interpretação dada à experiência de Oersted. Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1151-1.pdf>.
- Gomes, V. B. (2009). Impressões de professores sobre questões relacionadas ao ensino de química: enfoque no uso do livro didático. In.: Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VII ENPEC. Florianópolis. Recuperado de <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/654.pdf>.
- Guimarães, F. M., Megid Neto, J., & Fernandes, H. L. (2011). Como os professores de 6º ao 9º anos usam o livro didático de ciências. Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0977-1.pdf>.
- Jacques, V., Milaré, T., & Alves Filho, J. P. (2009) A presença do conceito de energia no tratamento da Química em Livros Didáticos de Ciências. Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis. Recuperado de <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/864.pdf>.
- Kato, C. M., & Kiouranis, N. M. M. (2013). O livro didático nas aulas de Química por estudantes do Ensino Médio. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Águas de Lindóia. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1391-1.pdf>.

- Leite, A. E., & Garcia, N. M. D. (2014). Funções dos livros didáticos e a formação de professores de física. In.: Atas do XV Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. Maresias. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epef/xv/sys/resumos/T0226-1.pdf>.
- Leite, A. E., Garcia, N. M. D. & Rocha, M. (2013). O quê e como se aprende sobre o livro didático de física do ensino médio: percepção dos formadores de professores sobre o que se ensina aos licenciandos. In.: Atas do XX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF. São Paulo. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xx/sys/resumos/T1061-1.pdf>.
- Lima, M. E. C. C., & Silva, P. S. (2010). Critérios que professores de química apontam como orientadores da escolha do livro didático. Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. v.12, n.02, p.121-136. Recuperado de <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/446/441>.
- Maia, J. O., & Villani, A. (2013). O Livro Didático e os Cadernos do Estado de São Paulo nas práticas pedagógicas dos professores de Química. In.: Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0372-1.pdf>.
- Martins, A. A., & Garcia, N. M. D. (2014). Escolha de Livros Didáticos por professores de Física: artefatos da cultura escolar ou mercadoria? Atas do XV Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. Maresias. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epef/xv/sys/resumos/T0303-1.pdf>.
- Martins, A. A., & Garcia, N. M. D. (2015). Escolha de Livros Didáticos por professores de Física: relações entre cultura escolar, cultura e mercado. Atas do XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF. Uberlândia. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxi/sys/resumos/T0944-1.pdf>.
- Martins, A. O.; Dickman, A. G. & Ferreira, A. C. (2013). Representação de diagramas do livro didático de física: Uma Proposta para a Melhoria da Autonomia de Estudantes com Deficiência Visual. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia, SP. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0300-1.pdf>.
- Martins, L, Santos, G. S., & El-Hani, C. N. (2012). Abordagens de saúde em um Livro Didático de Biologia largamente utilizado no Ensino Médio brasileiro. Investigações em Ensino de Ciências. v.17, n.1. Recuperado de http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID292/v17_n1_a2012.pdf.
- Melo, M. S., & Santos, W. L. P. (2013). Interações discursivas em debates sociocientíficos mediados por textos didáticos. In.: Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0418-1.pdf>.
- Miranda, L. C., & Martins, C. M. (2007). Critérios de escolha e formas de uso dos Livros Didáticos de Química pelos professores do Ensino Médio. Atas do VI Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Florianópolis. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p493.pdf>.
- Nagem, R. L. & Marcelos, M. F. (2005). Analogias e metáforas no ensino de Biologia: a árvore da vida nos Livros Didáticos. Atas do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Bauru, São Paulo. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/pdf/p206.pdf>.
- Paula, H. F. & Lima, M. E. C. (2011). A leitura de textos didáticos de ciências como confronto de perspectivas. Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. v. 13, n.3. Recuperado de <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/551/722>.
- Pedreira, A. J., Carneiro, M. H. S. & Silva, D. M. S. (2011). Uso do Livro Didático por Licenciandos em Ciências Naturais: o que me lembro e o que fiz. Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1391-1.pdf>.
- Pereira, J. E. & Beltrán Núñez, I. (2013). Gráficos cartesianos nos livros didáticos de Química do PNLD 2012. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia, SP. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0220-1.pdf>.

- Rosa, M. D. (2013). A seleção e o uso do livro didático na visão de professores de Ciências: um estudo na rede municipal de ensino de Florianópolis, SC. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Águas de Lindóia. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0208-1.pdf>.
- Sampaio, G. M. D., & Santos, N. P. (2007). Os Livros Didáticos de Física de Química nos primeiros dezoito anos do Colégio de Pedro II (1838-1856). Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p42.pdf>.
- Santos, S. M. O., & Mól, G. S. (2007). Planilha para avaliação de Livros Didáticos de Química para o Ensino Médio: um instrumento de auxílio ao professor. Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p347.pdf>.
- Schirmer, S. B. & Sauerwein, I. P. S. (2015). Um mapeamento dos trabalhos sobre Livros Didáticos nos ENPEC. Atas do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia, SP. Recuperado de <http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R0540-1.PDF>.
- Sepini, R. P., Cabral, S. A. & Maciel, M. D. (2013). Ciência/Tecnologia/Sociedade nos conteúdos sobre a Origem da Vida em Livros Didáticos de Biologia do Ensino Médio. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia, SP. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0751-1.pdf>.
- Sillos, A. E., & Santos, W. L. P. (2013). Percepções de alunos do ensino médio sobre o livro didático de Química. In.: Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Águas de Lindóia. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0419-1.pdf>.
- Silva, E. F., Garcia, T. M. F., & Garcia, N. M. (2011a). O livro didático de Física está na escola. O que pensam os alunos do Ensino Médio? In.: Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VIII ENPEC. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0582-1.pdf>.
- Silva, E. F., Garcia, T. M. B., & Garcia, N. D. M. (2010). E agora, que todos tem livro didático de física? O ponto de vista dos alunos. Atas do XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – XII EPEF. Águas de Lindóia. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/xii/sys/resumos/T0188-1.pdf>.
- Silva, E. F., Garcia, T. M. F. B., & Garcia, N. M. D. (2011b). O Livro Didático de Física está na escola. O que pensam os alunos do ensino médio? Atas do XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF. Manaus. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xix/sys/resumos/T0563-1.pdf>.
- Silva, J. R., Neto, F. R., & Malta, S. C. (2003). Análise da abordagem histórica do conceito de área em Livros Didáticos do Ensino Fundamental II. Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Bauru, São Paulo. Recuperado de <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Painel/PNL055.pdf>.
- Silva, P. N. *et al.* (2013). Análise da Transposição Didática para o Conteúdo de Reações Orgânicas: Primeiras Impressões. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia, SP. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1148-1.pdf>.
- Souza Filho, M. P., & Grandini, C. R. (2003). Uma análise estrutural do conteúdo experimental de Eletromagnetismo nos Livros Didáticos de Física adotados para o ensino médio. Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Bauru, São Paulo. Recuperado de <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Painel/PNL241.pdf>.
- Souza, E. L., & Garcia, N. M. D. (2013). Livros Didáticos de Ciências: a influência da cultura local sobre a escolha e uso por professores do Ensino Fundamental. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Águas de Lindóia. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1489-1.pdf>.
- Souza, M. C. M., & Almeida, S. A. (2013). O livro didático como instrumento para o desenvolvimento de um ensino de Ciências por investigação. In.: Atas do IXI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em

Ciências. Águas de Lindóia. Recuperado de
<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0545-1.pdf>.

Tatara, E., & Lisovski, L. A. (2011). Livro Didático de Ciências: processo de avaliação e escolha em um município do interior do Paraná. Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1194-2.pdf>.

Tomaczski, J. P. *et al.* (2013). O que pensam os estudantes do Ensino Médio sobre o uso do livro didático de Física? Atas do XX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF. 2013 – São Paulo. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xx/sys/resumos/T0716-1.pdf>.

Trebien, D. C. B., & Garcia, N. M. D. (2012). Livros Didáticos de Física: a elaboração de instrumentos para sua avaliação e escolha. Atas do XIV Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. Maresias. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/xiv/sys/resumos/T0386-1.pdf>.

Zambon, L. B. *et al.* (2011). Seleção e Utilização de Materiais Didáticos para o Ensino de Física. Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Campinas. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1096-2.pdf>.

Zambon, L. B., & Terrazzan, E. A. (2012). Critérios para escolha de Livros Didáticos utilizados por professores de Física. Atas do XIV Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. Maresias. Recuperado de <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/xiv/sys/resumos/T0306-1.pdf>.

Recebido em: 15.07.2016

Aceito em: 19.12.2016