



Eixo Temático: 10 - Aprendizagem na educação básica: desafios e perspectivas curriculares

LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: TEMÁTICA SEMPRE ATUAL

Sandra Elisabet Bazana Nonenmacher¹

Introdução

No ano em que o programa de pós-graduação em Educação nas Ciências da UNIJUÍ comemora 25 anos e propõe o XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED) e o I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisas em Educação nas Ciências como eventos que demarquem este espaço/tempo, me propus a revisitar a minha dissertação, resultado do ingresso na segunda turma do programa, intitulada “O livro didático, os PCNs de Ciências Naturais e a prática pedagógica”. Esse reencontro com a pesquisa foi motivada pela intencionalidade de participar do evento com algo que fosse significativo na comemoração, adequado ao evento e ao mesmo tempo permitisse demonstrar meu reconhecimento ao programa e ao meu orientador, in memoriam, Mario Osorio Marques.

Para Marques (2001), o tema da pesquisa devia ser uma paixão, de forma que gerasse prazer escrever e pesquisar, ao longo do tempo. Hoje compreendo que ele tinha razão. A problemática do livro didático, de propostas curriculares para Ensino de Ciências e a prática pedagógica foram e são temáticas que estiveram presente ao longo de toda a minha trajetória profissional. Me constituíram enquanto docente e pesquisadora. Hoje compreendo que a opção por pesquisar o livro didático no mestrado, estava relacionada ao fato de, na década de 80 do século passado, enquanto iniciava minha formação e atuação como professora, já gostava de participar dos grupos de produção de material e propostas pedagógicas para o ensino de Ciências, financiados pelo projeto melhoria do Ensino de Ciências e Matemática, na FIDENE/UNIJUÍ (FRIZZO, 1998). Porém, ainda resta uma pergunta sem resposta: será que a escolha de Marques em me orientar, também não foi movida pela paixão que ele tinha pelos livros e por escrevê-los?

Porém, a pesquisa não pode ficar presa apenas no passado, prescinde de novos problemas e continuidade de escrita para que novas compreensões possam ser estabelecidas.

¹ Docente do Instituto Federal Farroupilha. Doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências - UFRGS. E-mail: sandra.nonenmacher@iffarroupilha.edu.br



Assim, partindo da questão: “será o livro didático de Ciências da Natureza temática atual para pesquisas?”, reli minhas escritas procurando sua contemporaneidade e procurei tecer este texto e atualizar um pouco a pesquisa. Para isso, descrevo algumas considerações advindas da pesquisa desenvolvida no mestrado e busco, usando o descritor -livro didático- nas três últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), quantos trabalhos sobre o livro didático de Ciências (incluindo Ciências Naturais, Biologia, Física e Química) foram apresentados e finalizo problematizando o livro didático na atualidade.

Resultados e discussão

Quando desenvolvi a pesquisa do mestrado, no início dos anos 2000, o cenário da educação brasileira, em especial, o ensino de Ciências Naturais, estava envolto em conhecer e implantar, no contexto escolar, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Nesse contexto, o livro didático também era alvo de avaliação e necessidades de adequações para continuar sendo a “solução” dos problemas da educação. Para Lopes (2007, p.212) “Parece que se espera, especialmente por intermédio do livro didático, sanar os problemas que a escola e os professores enfrentam em seu cotidiano”.

Não foi diferente naquele período. Quando não sabiam o que fazer, os professores recorriam aos livros que vinham com a capa carimbada “de acordo com os PCNs”. Para além do carimbo na capa, as principais adequações, articuladas pelas grandes editoras, se resumiram a inclusão de abordagens relativas a interdisciplinaridade e contextualização, princípios fundamentais dos PCNs, mas sem alterar significativamente a seleção e organização dos conteúdos. Os poucos movimentos para produção de livros didáticos com novas propostas curriculares se resumiam a grupos de pesquisa sobre ensino nas universidades, tais como, a proposta da Situação de Estudo do GIPEC- UNIJUÍ².

Para além das questões mercadológicas do livro didático, parece “pertinente entender o livro como um texto curricular que reinterpreta sentidos e significados de múltiplos contextos e que constitui uma produção cultural a se efetivar nas diferentes leituras realizadas no espaço escolar” (LOPES, 2007, p.214). Portanto, expressa discursos das escolas, dos

2 O Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências (GIPEC) da UNIJUÍ, elaborou e publicou alguns livros didáticos para o Ensino de Ciências Naturais nos anos finais do Ensino Fundamental. Estes livros foram elaborados de forma conjunta com professores em exercício nas escolas de Educação Básica e acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Química da UNIJUÍ.



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

autores, das avaliações e das produções pedagógicas. Nessa perspectiva, pesquisas que investiguem os livros didáticos, serão sempre atuais.

Como os PNCs de Ciências Naturais para os anos iniciais do Ensino Fundamental propunham a problematização como orientação didática para promover a mudança conceitual (BRASIL, 1997), na pesquisa desenvolvida no mestrado, analisei livros didáticos de Ciências Naturais do quarto ano do Ensino Fundamental³ visando identificar se os conceitos de calor e temperatura, massa e peso, energia elétrica e corrente elétrica reforçavam, ou não, as concepções alternativas de estudantes e professores. Os resultados apontaram que os autores dos livros analisados apresentavam concepções alternativas em relação aos conceitos físicos, tanto quanto as identificadas, em pesquisas anteriores, em professores e estudantes (NONENMACHER, 2000).

Estes resultados, demarcaram a necessidade da continuidade da avaliação do livro didático e de formações continuadas para professores de Ciências Naturais. Como destaca Bachelard (1996, p.177) “abandonar os conhecimentos do senso comum é um sacrifício difícil” se constituindo em obstáculos epistemológicos para a compreensão de conceitos científicos. Esse aspecto também reforça a importância de pesquisas envolvendo o livro e sua permanência no espaço escolar. Não defendo que ele deva ser o único recurso, mas aboli-lo, também não é a melhor solução, mesmo no contexto atual.

Na busca por uma resposta a questão de pesquisa aqui proposta, acessei as atas das três últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação nas Ciências (ENPEC)⁴, disponíveis no link www.abrapec.com.br e com o uso da palavra-chave “livro didático” encontrei 125 trabalhos.

No quadro a seguir apresento o número de trabalhos aprovados para cada uma das edições do evento e a distribuição do quantitativo de trabalhos que envolviam o livro didático.

Quadro 1- Trabalhos do ENPEC

ENPEC (ano)	Nº de trabalhos no evento	Nº de trabalhos sobre LD ⁵
-------------	---------------------------	---------------------------------------

3 Na época o Ensino Fundamental ainda era de oito anos, então hoje seriam livros utilizados no quinto ano.

4 O ENPEC é um evento bianual promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) e foi escolhido por sua relevância no contexto de socialização e discussão de pesquisas realizadas por professores da Educação Básica e Superior, estudantes de pós-graduação e de licenciaturas e pesquisadores, das áreas de Educação em Ciências Biológicas, Física, Química e áreas correlatas.

5 LD= Livro didático.



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

2015	1272	41
2017	1335	47
2019	1249	37
Total	3856	125

Fonte: Autoria própria (2020)

Numa análise preliminar este número pode parecer pequeno, 3,24% do total de trabalhos apresentados, porém é necessário destacar que o evento contempla 15 subáreas temáticas e, dessa forma, esse quantitativo representa aproximadamente 50% de uma subárea. A intenção, neste texto não é apresentar a pesquisa realizada em cada trabalho, isso será foco de outro artigo. Porém, acredito que estes números ajudam a responder a questão de pesquisa, o livro didático de Ciências da Natureza, é sim, ainda, tema de pesquisa e com uma representatividade significativa no universo dos pesquisadores da área.

Considerações finais

Julgo pertinente, trazer para a reflexão, o novo cenário no qual o livro didático, principalmente o do Ensino Médio, se encontra imbricado. A homologação, em dezembro de 2018, da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) para o Ensino Médio (EM), trouxe para o debate a nível de políticas públicas, como a do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) e das comunidades de formação de professores, a adequação do livro para atender as competências e habilidades da BNCC. A BNCC do EM contempla objetos do conhecimento básico, e uma parte em que o estudante pode direcionar seu estudo conforme seus interesses e/ou necessidades, através de itinerários formativos, “que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (BRASIL, 2018, p 468).

Como ficam os livros didáticos nesse cenário? Parece que o movimento do início dos anos 2000, com os PCNs, está se repetindo. Espero que as adequações não se restrinjam a carimbos de capa e que sejam fruto de um debate amplo de todos os segmentos que atuam na educação brasileira e não apenas de alguns autores de grandes editoras.

Em 1999, Mario Osorio Marques escreveu que o livro era indispensável não apenas por estar mais “a mão e acessível, mas sobretudo mais orgânico no sentido de dar unidade ao



caudal das informações dispersas e fragmentadas veiculadas pelos outros meios de comunicação, que assim a ele se acrescentam sem dispensá-lo” (p.142). O que será que ele escreveria hoje, quando os livros cabem na palma da mão, acessados por um celular.

Isso remete a entender que a continuidade da pesquisa e escrita sobre o livro didático, mesmo em um contexto de isolamento e ensino remoto, numa era dominada pelos objetos midiáticos e aparelhos móveis, pode render bons debates acerca dos materiais didáticos necessários e significativos na atualidade para o Ensino de Ciências da Natureza e outras áreas.

Referências

BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto Editora, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

FRIZZO, Marisa Nunes. **Recriando a interação profissional**: a formação de professores de Ciências na UNIJUÍ. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1998.

LOPES, Alice Casemiro. **Currículo e Epistemologia**. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 2007.

MARQUES, Mario Osorio. **A escola no computador**: linguagens rearticuladas, educação outra. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1999.

MARQUES, Mario Osorio. **Escrever é preciso**: o princípio da pesquisa. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2001.

NONENMACHER, Sandra Elisabet Bazana. **O livro didático, os PCNs de Ciências Naturais e a prática pedagógica**. 2000. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências-UNIJUÍ, Ijuí, RS, 2000.

Palavras-chave: Base Nacional Curricular Comum. Conhecimento Científico. Ensino de Ciências. Parâmetros Curriculares Nacionais.