



O LIVRO PARADIDÁTICO DE MATEMÁTICA NO BRASIL EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Rômulo Tonyathy da Silva Mangueira¹; Marlon Tardelly Morais Cavalcante²; Luiz Eduardo Paulino da Silva³; Samya de Oliveira Lima⁴

¹(Universidade Estadual da Paraíba – Campus Campina Grande, tonyathy@hotmail.com.br)

²(Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cajazeiras, marlontardelly@gmail.com)

³(Universidade Estadual da Paraíba – Campus Campina Grande, eduardops25@hotmail.com)

⁴(Universidade Estadual da Paraíba – Campus Campina Grande, samyasol@yahoo.com.br)

RESUMO: Na década de 80 o Brasil viveu um período de revolução muito grande no campo educacional a partir das discussões sobre o Plano Nacional do Livro Didático – PNLD, e das reflexões que o país vivia sobre o ensino de Matemática em consequência ao nascimento recente do MMM (Movimento da Matemática Moderna). A partir desse enfoque, surgiu a necessidade de implementar ao livro didático aspectos lúdicos e ilustrativos com intuito de proporcionar prazer e motivação nos estudantes brasileiros, nascia assim o livro paradidático de Matemática que ao mesmo tempo que transmitia conhecimento e informação paralela as matérias do currículo regular, levava consigo o entretenimento com intuito pedagógico. As primeiras produções nesta perspectiva na área de Matemática se deram pelas obras de Monteiro Lobato e Malba Tahan, que além de estimular a leitura e a escrita dos alunos estabeleciam nexos para construir o conceito matemático embasados na interpretação e na reflexão de problemas propostos pelo texto literário. Desta forma, objetivamos fazer este resgate histórico das principais obras paradidáticas brasileiras e investigar até que ponto as mesmas propiciam uma aprendizagem significativa de Matemática bem como estudar a qualidade do ensino e da aprendizagem de Matemática disposta neste modelo de metodologia de ensino no qual condiciona os alunos a qualificação significativa nas habilidades tanto no plano cognitivo quanto no afetivo. Nesta pesquisa bibliográfica/ documental, percebemos o potencial do livro paradidático de Matemática enquanto sujeito emulsificante da interdisciplinaridade por meio dos estudos feitos e do contato com o processo sócio-histórico da Educação Matemática no Brasil.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa, Resgate Histórico, Texto Literário.

INTRODUÇÃO

No início da década de noventa surgia no Brasil um novo conceito metodológico de ensino e de aprendizagem nas escolas públicas a partir da Lei 9.394/1996 da Lei de Diretrizes e Bases – LDB, que estabeleceu os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN's, este documento orientou e orienta os componentes curriculares à abordagem do conteúdo mais significativa por meio de temas transversais relacionados ao desenvolvimento de várias temáticas como cidadania, saúde,

sexualidade e sustentabilidade. Esse formato de ensino, disposto nos PCN's, focava a Educação em moldes internacionais e mais eficientes, o mesmo habilitava o aluno a ser um sujeito crítico e reflexivo na construção de seu próprio conhecimento deixando de ser um mero reprodutor de conceitos e fórmulas matemáticas no qual estava sendo condicionado anteriormente, essa aprendizagem mecanizada por meio de um ensino tradicional, que ainda permanece como metodologia de ensino de Matemática, enrijecia e robotizava os processos de ensino e de aprendizagem dificultando a construção do conhecimento significativo de Matemática na Educação básica.

Dessa forma, abriu-se espaço para o aumento da produção de obras que contemplassem outras necessidades em sala de aula ao abordar temas como raciocínio lógico, pluralidade cultural, trabalho e consumo, sustentabilidade, saúde e sexualidade, cidadania etc. Essa revolução no sistema educacional da rede pública deve-se também graças a descentralização dos recursos do Plano Nacional do Livro Didático – PNLD, que por si só oferta mais autonomia ao professor para a escolha do acervo bibliográfico da escola.

O Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) e o livro paradidático

Conexo ao PNLD, urgiu a necessidade de livros e materiais com finalidades mais lúdicas e desprovidas da linguagem imperativa que o livro didático traz consigo, surgia assim o livro paradidático que do ponto de vista pedagógico carrega no seu embrião uma leitura com aspectos lúdicos e ilustrativos, agregando assim o prazer em estudar tornando seu conteúdo mais eficiente.

O Escritor Azevedo (1999, p. 94) define livro paradidático como:

São livros constituídos de informações objetivas que, em resumo, pretendem transmitir conhecimento e informação. Abordam assuntos paralelos ligados às matérias do currículo regular, de forma a complementar aos livros didáticos. Exemplo, uma publicação sobre a Mata Atlântica discutindo aspectos da ecologia é criada de forma a complementar no livro de Biologia utilizado regularmente em sala de aula. Cabe lembrar que o grupo dos paradidáticos pode apresentar diferentes graus de didatismo. Fazem parte do mesmo um conjunto ? (de) obras praticamente equivalentes ao livro didático e outras onde a ficção se destaca (são aquelas que, através de uma história inventada, pretendem ensinar o leitor a



não ter medo do dentista ou a amar a natureza). Em outras palavras, mesmo não abrindo mão da ficção e da linguagem poética, os livros paradidáticos têm sempre o intuito final de passar algum tipo de lição ou informação objetiva e esclarecedora. Como nos didáticos, ao terminar de ler uma obra paradidática, todos os leitores devem ter chegado à uma mesma e única conclusão. Os livros paradidáticos também necessitam de atualização periódica: a astronomia muda; os países mudam; a ecologia muda; dentistas já deram mais medo; minorias sociais mudam; os costumes, a família, a economia, a pedagogia ou as posturas diante da sexualidade, também.

Em sua abordagem, Azevedo 1999 confirma nosso posicionamento ao descrever o livro paradidático enquanto um material de suporte ao livro didático, mas que pode substituí-lo em muitos momentos a partir dos enfoques que os conteúdos dispostos em sala de aula tomam para si. Ele também ressalva a importância do professor enquanto sujeito de transformação e atualização constante assim como os livros paradidáticos.

Ao longo dos anos, muito se tem discutido nos principais eventos de Educação Matemática nacionais e internacionais sobre a importância de agregar a leitura e a escrita em aulas de Matemática para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, bem como da confiança e da motivação dos estudantes da rede pública de ensino em aprender Matemática. Muitos autores defendem que os avanços no plano cognitivo e afetivo dos discentes acontecem em virtude de uma série de reflexões sobre a Matemática que estão aprendendo.

O livro paradidático nos anos 2000

Os livros paradidáticos no componente curricular de Matemática são utilizados nas escolas públicas brasileiras há quase trinta anos; contudo, as produções científicas neste âmbito são muito raras, a investigação mais eficiente com o intuito de caracterizar este gênero de livros ou até mesmo de compreender sua origem e suas funções pedagógicas deu-se por meio da Professora Andreia Dalcin em 2002 com sua dissertação de mestrado de título “Um olhar sobre o paradidático de Matemática”. Em seu texto além de buscar elementos que possam auxiliar na compreensão e na caracterização desses livros, Dalcin (2002) estuda as obras dos percussores deste gênero de livro: Monteiro Lobato, com a *Aritmética da Emília*, e Malba Tahan, por meio de várias de suas obras,



dentre elas *O Homem que Calculava*, possivelmente a mais conhecida. Em seu estudo ela avalia que as relações entre o texto escrito, a simbologia matemática e as imagens dispostas nos livros paradidáticos, demonstra que, muitas vezes, traz consigo uma forma diferenciada de tratar alguns conteúdos matemáticos, outras vezes, são apenas repetições de aulas, realizadas pelos personagens das histórias. Desta forma, entendemos que o texto literário quando homogeneizado ao ensino de conceitos matemáticos contribui fluentemente para uma aprendizagem significativa de Matemática, pois ao mesmo tempo que o aluno é convidado a interpretar, investigar e refletir sobre o problema que a história disponibiliza, o mesmo está construindo seu conhecimento. Brandão e Micheletti (2007, p. 22) reafirmam o poder e a importância da literatura quando vinculada as aulas de outros componentes curriculares:

A literatura é um discurso carregado de vivência íntima e profunda que suscita no leitor o desejo de prolongar ou renovar as experiências que veicula. Constitui um elo privilegiado entre o homem e o mundo, pois supre as fantasias, desencadeia nossas emoções, ativa o nosso intelecto, trazendo e produzindo conhecimento.

Diante do exposto, vamos conhecer o desenvolvimento histórico e a importância de trabalhar com livros paradidáticos de Matemática na Educação pública brasileira, fazendo um resgate bibliográfico das principais obras com esta temática visando sempre as competências dos estudantes de leitura, escrita e interpretações dos textos dispostos nesses livros de modo a refinar a metodologia dos professores de matemática e intuídos de facilitar a formação de significados de conceitos matemáticos ao mesmo tempo que evidencia modelos de dar eficiência no ensino e na aprendizagem na Educação brasileira.

Assim, realizamos nossa pesquisa embasados em focos de interesse de toda sociedade, mas centrado na ideia do desenvolvimento histórico do livro didático no Brasil trazendo consigo enfoques sobre o surgimento do termo (paradidático) no Brasil e um resgate bibliográfico das principais obras deste gênero desde o início do século XX, mais precisamente na década de 30, onde autores renomados na área já faziam discussões sobre a temática em seus livros como



Monteiro Lobato e Malba Tahan até os dias atuais com as coleções das editoras Ática e Scipione que carrega em sua base autores com Nilson J. Machado e Luiz M. Imenes. Durante todo o estudo neste subtítulo somos embasados pela dissertação de mestrado de Andreia Dalcin e da obra das escritoras Gisele R. Paez e Maria do C. de Sousa.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza histórica e caráter documental. O universo da pesquisa foram os dados coletados pelos pesquisadores em uma busca pelos trabalhos já concluídos como dissertações, teses e artigos publicados em anais de eventos. Em nossas análises objetivamos investigar e analisar um assunto de utilidade pública pertinente a sociedade e ao desenvolvimento da Educação Matemática no Brasil.

A metodologia utilizada foi desfragmentada em seis momentos cruciais citados no cronograma de atividades do projeto de trabalho de conclusão de curso do Programa de Pós-Graduação de Lato Sensu em Educação Matemática de título “Livros paradidáticos de Matemática na sala de aula como suporte metodológico no ensino de Matemática” de nossa autoria no qual foi utilizado como referência principal para a construção deste artigo; os passos utilizados foram: seleção do tópico ou problema para a investigação; definição e diferenciação do problema; levantamento de hipóteses de trabalho; coleta, sistematização e classificação dos dados; análise e interpretação dos dados e relatório do resultado da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início do século XX, mais precisamente na década de 30, nascia no Brasil os primeiros registros de livros paradidáticos de Matemática com a ascensão dos escritores Monteiro Lobato e Malba Tahan, propulsores do movimento no Brasil. Já neste período podiam ser encontradas algumas obras com características semelhantes e que traduziam o desejo desses autores em romper



com as concepções clássicas de ensino, eles acreditavam na possibilidade, muito aceita nos dias atuais, que era propiciar o gênero literário como um importante veículo para uma aprendizagem prazerosa e significativa na Educação brasileira.

O termo paradidático nasceu no Brasil no final da década de 70 do século XX pela editora Ática que já estava consolidada com livros de cunho didático, que juntamente com outras editoras nacionais renomadas, ampliava seu espaço no mercado editorial por meio dos livros paradidáticos. A editora Ática (1995, p. 336) ressalta o momento que o país vivia.

O Clima de abertura política da época favorecia o debate pedagógico e, em consequência, o aparecimento de novas propostas na área. Na rede escolar, diversas experiências de inovação didática estavam sendo levadas a termo. Apostando nesta tendência, a Ática resolveu investir em uma nova linha de textos, que aliasse o rigor científico à imaginação literária.

Em 1986 surgia no Brasil as primeiras obras de cunho paradidático principalmente por meio de duas coleções principais, a primeira de título “A descoberta da Matemática” lançada pela Ática que pretendia levar para o campo da Matemática algumas características presentes em obras já existentes no mercado para a área da Língua Portuguesa; é importante ressaltar que cada título da coleção traz um "suplemento de atividades" que lembra as tradicionais "fichas de leituras", consideradas uma das inovações que caracterizaram os primeiros livros paradidáticos de Língua Portuguesa no Brasil. E a segunda lançada no mesmo ano pela editora Scipione com o título “Vivendo a Matemática” que teria surgido a partir de conversas entre os autores Luiz M. P. Imenes e Nilson Machado. Dalcin (2002) revela em sua dissertação de mestrado que essas obras ainda agregam a si modelos tradicionais de ensino de Matemática e que muitas vezes apenas reproduziam as aulas com metodologias robotizadas de ensino nas falas dos personagens.

Com o passar dos anos, Júlio César de Mello e Souza (Malba Tahan) e Monteiro Lobato, principais autores brasileiros de obras deste gênero, foram ganhando destaque e credibilidade, pois em seus livros paradidáticos o objetivo principal não era desenvolver um grande número de conteúdos do currículo, mas sim condicionar os leitores a desenvolver habilidades matemáticas

básicas como por exemplo, trabalhar alguns conceitos e resolver cálculos dentro de uma sequência lógica interna do enredo em que a estória estava configurada relacionando álgebra e geometria. Ou seja, o foco de seus livros estava no enredo e não na Matemática em si, desta forma, os alunos constroem seu conhecimento significativo sem notar que estão fazendo isso. Dalcin (2002, p. 26) explica porque este fato ocorre em livros/textos desta natureza, justificando o sucesso e a aceitação dos livros até hoje:

A Matemática pode ser ensinada por meio da capacidade imaginativa e criativa de contar histórias. A sedução, o respeito e a preocupação por manter um constante diálogo com o leitor— seja por meio das notas explicativas de rodapé; de textos complementares e de um vocabulário acessível; da imaginação sem limites que remete o leitor ao mundo da fantasia, sem (Virgula)no entanto eliminar as ligações com a vida real, seus conflitos e dificuldades, seja pelo clima de suspense sustentado por um enredo constituído por uma sucessão de pequenos episódios que vão se desvelando em torno de enigmas e aventuras — são alguns dos elementos que justificariam a aceitação desses autores e de suas obras até os dias de hoje.

Ainda na década de 90 do mesmo século, foram publicadas várias outras coleções de livros paradidáticos no Brasil, popularizando o gênero em todo território como, por exemplo: "Contando a História da Matemática", pela editora Ática; "Matemática - Projeto Alternativo", pela editora do Brasil; "Pra que serve Matemática", pela Atual editora; "Problemas Matemáticos" e os títulos independentes Formas num Mundo de Formas, Sistemas de Numeração ao Longo da História e A Matemática tem razão, pela editora Moderna, além da série "O Contador de Histórias e outras histórias da Matemática", pela editora FTD. Já em 2001 a editora Átomo lançou o livro "Diálogo Geométrico". Todas essas coleções reforçam a importância do livro paradidático de matemática na escola brasileira de modo geral e mais abrangente, esses livros temáticos tem a finalidade de ensinar, porém, ensinar de forma mais lúdica e interativa.

Paez & Souza (2010, p.3) reflete sobre a Educação conceitual e a importância de promover o resgate histórico da Matemática para uma aprendizagem significativa.

Na perspectiva da educação conceitual, só é possível compreender e aprender matemática



se esta tiver significado e sentido para o aprendiz. Por isso se faz necessário criar situações de aprendizagem problematizadoras, que respeite o desenvolvimento da criança, suas emoções, desejos, a fim de despertar sua curiosidade e sensibilidade ao tema a ser estudado. A prática da educação conceitual está apoiada no desenvolvimento de nexos que constituem o conceito em sua complexidade e que fazem parte da dinâmica de criação tomando a reconstrução histórica do conceito como ponto de partida para a aprendizagem da matemática. Essa prática permite a elaboração de atividades orientadoras de ensino que considerem o contexto e reconstrua o conceito, assim como ele é dado historicamente.

Com o passar dos anos, esses livros foram se consolidando na Educação brasileira tanto pela força da propaganda das editoras quanto pela sua real importância dentro do contexto escolar. Os mesmos são recomendados para serem utilizados em paralelo com o livro didático ou até mesmo substituí-lo em alguns momentos, pois os mesmos estão imbuídos da intenção de ensinar de forma lúdica; os autores, ilustradores e diagramadores criam um texto que articula a simbologia matemática com as imagens e o texto escrito. Esta tríade interage, dando forma à abordagem do conteúdo proposta pelos autores.

CONCLUSÃO

Entendemos que a utilização de livros paradidáticos abre caminho para a formação de significados no campo da matemática, pois é desta forma que estreitam as relações sócio históricas e culturais do componente curricular em discussão. Assim, disponibiliza valores sociais em formato transversal (como descrevem os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's), tanto pelos professores quanto pelos alunos.

Machado (1996, p. 03) em uma nota escrita na sua coleção de livros paradidáticos 'Vivendo a Matemática' explicita os motivos da aversão a Matemática, por parte de algumas pessoas, e mostra como devemos lidar com situações desta natureza em sala de aula:

Algumas pessoas gostam de dançar, outras não. Há quem vibre ao dirigir automóveis e quem sinta sono na direção. Como tudo na vida, há quem goste de Matemática e quem não veja com bons olhos. Mas, para gostar de alguma coisa, é preciso conhecê-la. É preciso experimentá-la e ter a chance de sentir algum prazer neste contato. A série Vivendo a Matemática (os livros paradidáticos como um todo) pretende contribuir para um melhor conhecimento da Matemática. Mais do que isso, deseja ser um cupido de um novo romance



entre você e esta bela Ciência.

Com isso, entendemos que cabe ao professor de Matemática selecionar bibliografias que contemplem os conteúdos programáticos e que despertem o imaginário do estudante, levando-o a refletir sobre aquela leitura a ponto de construir seu próprio conhecimento embasado na Matemática escolar e em seu cotidiano.

Diante do exposto, acreditamos que esse gênero literário ainda está em um processo de maturação muito lento. Este quadro só será modificado uma vez que os próprios professores de Matemática de fato comecem a tornar-se autores e/ou coautores, compartilhando suas vivências e pesquisas em sala de aula; Dalcin (2002, p. 34) afirma que “As leis do mercado consumista, que ditam as publicações, possam ser substituídas por leis que primem pela qualidade de ensino” ratificando a necessidade da interação dos professores da Educação pública seja em livros paradidáticos, em artigos científicos ou em outras ocasiões que contribua para a popularização científica.

No geral, este artigo trouxe contribuições para novas discussões a despeito da mola de sustentação da Educação pública brasileira, sobretudo voltada a um olhar sobre o livro paradidático de Matemática. Lembrando que é uma produção particular e que expressa apenas “um olhar” investigativo sobre as concepções atribuídas ao livro paradidático de Matemática no Brasil embasados sobre os principais autores brasileiros da área em discussão. Assim, renovamos nosso posicionamento ao afirmar e reforçar o potencial que o livro paradidático de Matemática possui em suas pluralidades de vieses e como sujeito emulsificante no processo de ensino e de aprendizagem por ser um recurso que propicia uma aproximação exitosa entre a Matemática e outras áreas do conhecimento e as práticas de leitura, tornando o conhecimento Matemático interessante e prazeroso.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Ricardo. **Como o ar não tem cor se o céu é azul? Vestígios dos contos populares na**



literatura infantil. Lajeado: Signos, 1999. (a. 1, p. 92-102)

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e Filosofia da linguagem.** 9. ed. São Paulo: Annablume, 2002.

DALCIN, Andreia. **Um olhar sobre o paradidático de Matemática.** Campinas (SP): Faculdade de Educação/ UNICAMP, 2002. (Dissertação de mestrado)

DALCIN, Andreia. **Um olhar sobre o paradidático de Matemática.** ZETETIKÉ, Campinas, v. 15, n. 27, p. 25-36, 2007.

LOBATO, Monteiro. **A Aritmética da Emília.** São Paulo: Brasiliense, 1973.

MICHELETTI, G., BRANDÃO, H. Teoria e prática da leitura. In: CHIAPPINI, L. **Aprender e ensinar com textos didáticos e paradidáticos.** 5. ed. São Paulo: Cortez, v. 2, p. 17-30, 2007.

MACHADO, Nilson José. **Vivendo a Matemática:** os poliedros de Platão e os dedos da mão. São Paulo: Scipione, 1996.

MIRANDA, Danielle de. **Trabalhando livros paradidáticos nas aulas de Matemática.** Disponível em: <http://educador.brasilescola.com/estrategias-ensino/trabalhando-livros-paradidaticos-nas-aulas-matematica.htm>. Acesso em 20 de mar. De 2015 às 15h.

MUNAKATA, Kazumi. **Produzindo livros didáticos e paradidáticos.** São Paulo: PUC, 1997. (Tese de Doutorado)

PAEZ, Gisele Romano; SOUSA, Maria do Carmo de. **Uso de paradidáticos em aulas de Matemática:** uma experiência com o “Homem que calculava”. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2010.

TAHAN, Malba [Júlio César de Mello e Souza]. **A arte de ler e contar histórias.** Rio de Janeiro:



Conquista, 1957

_____. **O homem que calculava.** 32. ed. Rio de Janeiro: Record, 1986.