



Estudo dos sólidos geométricos por meio do gênero literário popular “cordel”: uma abordagem interdisciplinar nas aulas de Matemática

Ana Nonato **Trigueiro**

Curso de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Brasil
aninha2014n@hotmail.com

Rodiney Marcelo Braga **dos Santos**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Brasil
marcelllobraga@hotmail.com

Resumo

Esta pesquisa objetiva apresentar uma experiência na formação inicial do professor de Matemática para o ensino da Geometria com o suporte do recurso literário cordel. Balizada na expressão literária popular, quais as potencialidades do cordel para a promoção de um ambiente de aprendizagem comprometido com um fazer Matemática interdisciplinar? A tipologia da pesquisa compreende uma abordagem qualitativa e exploratória do tipo aplicada. Os sujeitos participantes passaram a se apropriar de conhecimentos, com os quais criaram relações sociais constituídas de sensibilidade, criatividade, autonomia e criticidade, características essenciais para transformação da realidade em que estão inseridos. Contudo, a abordagem interdisciplinar demanda aprofundamento teórico e metodológico, bem como ressignificação do planejamento em virtude da demanda do público-alvo que compreende o campo de atuação. Trata-se de uma estratégia de ensino potencial que a partir de suas especificidades e ampliação do olhar comprometido com uma práxis contextualizada pode corroborar para a aprendizagem significativa da Matemática.

Palabras chave: ensino, geometria, interdisciplinaridade, recurso didático, literatura de cordel.

Introdução

O presente texto objetiva apresentar uma experiência na formação inicial do professor de Matemática para o ensino da Geometria, dada ênfase ao estudo dos sólidos geométricos, com o suporte do recurso literário cordel realizada durante a disciplina de Pesquisa aplicada ao ensino

de Matemática II, do curso de Licenciatura em Matemática de uma instituição pública. A referida disciplina reservou espaço em seu programa para a inserção de recursos didáticos e pedagógicos literários como estratégia de ensino. Com efeito, aqui trataremos de aspectos observados no momento da prática de ensino a partir de uma abordagem interdisciplinar entre as áreas de Matemática e Linguagens e Códigos desenvolvida em uma escola pública de educação básica estadual situada no sertão paraibano, por representar uma seara fértil para pôr em prática a construção desse conhecimento.

É sabido que no processo educacional, desde o passado, vem ocorrendo constantes mudanças em busca de melhorias e conquistas para a díade ensino e aprendizagem da Matemática. São inúmeros os obstáculos que o aluno de hoje enfrenta para se apropriar do conhecimento escolar de forma robusta. Souza et al. (2007, p. 68) sugerem que, por vezes, as dificuldades encontradas pelos estudantes brasileiros no aprendizado de Matemática decorrem das estratégias de ensino utilizadas por seus professores. A fim de mudar tal realidade, propõe-se neste trabalho mostrar que por meio da literatura de cordel e numa perspectiva interdisciplinar é possível viabilizar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática escolar, isso por que o ensino mediante essa visão pedagógica torna-se mais atrativo e interessante. Arriscamos novas linguagens nas aulas de Matemática para que, do ponto de vista da aprendizagem significativa, sejam mais interessantes.

Neste contexto, sinaliza-se nossa questão de investigação: balizada na expressão literária popular, quais as potencialidades do gênero literário cordel, enquanto recurso didático e pedagógico, para a promoção de um ambiente de aprendizagem comprometido com um fazer Matemática interdisciplinar?

O cordel é uma cultura popular brasileira e tem uma grande representatividade no Nordeste do país. Para Araújo (2007, p. 17), o cordel se torna um recurso didático quando “Ao ser articulado à educação, o cordel, por tratar de conteúdos culturais e de aprendizagem, pode enriquecer o ato educativo, nas situações de ensino-aprendizagem, ampliando a compreensão sociocultural nordestina, por parte do educando”. Assim, o trabalho pedagógico a partir da sua utilização pode potencializar a prática interdisciplinar em virtude do gênero literário abordar temáticas acerca dos problemas sociais. Outrossim, conforme Amorim (2008, p. 191):

Pelas suas lições, a literatura de folheto apresenta larga aplicação dentro do ambiente escolar. Ela se presta a estudos em diversas disciplinas e em vários níveis. Alguns de seus empregos são óbvios; outros, nem tanto. Na área da linguagem, a lista estender-se-ia desde os mais simples conceitos da poética – como as noções de metrificação, rima, verso, estrofe, enfim, tudo ou quase que se faz geralmente com a poesia canônica – até as reflexões e críticas proporcionadas pelo próprio conteúdo de um folheto.

Conforme as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2006), o estudo da Geometria deve possibilitar aos alunos o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes para resolver problemas práticos do cotidiano. À guisa de exemplificação, orientar-se no espaço, ler mapas, estimar e comparar distâncias percorridas, reconhecer propriedades de formas geométricas básicas, saber usar diferentes unidades de medida.

Por meio do estudo dos cordelistas da região que compreende nosso campo empírico da pesquisa, bem como dos aspectos que constituem a produção da literatura de cordel foram abordados tópicos referentes ao cálculo da área e do volume dos sólidos geométricos. A abordagem interdisciplinar da estratégia de ensino deu-se através da integração da produção do conhecimento das áreas da Matemática, Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Artes. Para Fazenda (2011, p. 73), a interdisciplinaridade é:

[...] é um termo utilizado para caracterizar a colaboração existente entre disciplinas diversas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência [...]. Caracteriza-se por uma intensa reciprocidade nas trocas, visando a um enriquecimento mútuo. Não é ciência, nem ciência das ciências, mas é o ponto de encontro entre o movimento de renovação da atitude diante dos problemas de ensino e pesquisa e da aceleração do conhecimento científico.

Diante do exposto, este trabalho tem como base para a discussão o eixo “Ensino de Geometria, a interdisciplinaridade e o gênero literário cordel”. Sendo detalhado o percurso metodológico e a experiência a partir do uso do cordel nas aulas de Matemática. Dessa maneira, o trabalho tem uma grande relevância em virtude da valorização da cultura popular, bem como do estudo das potencialidades desse recurso didático e pedagógico.

Referencial teórico: Ensino de Geometria, a interdisciplinaridade e o gênero literário cordel

O conhecimento matemático é inerente à atuação de um sujeito protagonista no meio o qual está inserido, bem como em seu entorno. A Matemática compreende subáreas, quais sejam: Aritmética, Álgebra e Geometria; que por sua vez estão dispostas de forma desarticulada e/ou excludentes, ou seja, são tratadas de forma que uma apresenta-se em detrimento da outra (FILHO ARCANJO; TAVARES, 2015). Outrossim, os autores destacam que o ensino de Geometria não tem sido priorizado por parte dos professores de Matemática. Assim, assumindo o segundo plano de um planejamento que demanda sua apropriação em virtude da articulação necessária para formação desse sujeito. Segundo Ferreira (1999, p. 983):

é ciência que investiga as formas e as dimensões dos seres matemáticos” ou ainda “um ramo da matemática que estuda as formas, plana e espacial, com as suas propriedades, ou ainda, ramo da matemática que estuda a extensão e as propriedades das figuras (geometria Plana) e dos sólidos (geometria no espaço).

O ensino de Geometria se justifica pelo fato de suas especificidades para o aperfeiçoamento e ampliação de competências para a aprendizagem da Matemática, bem como para o auxílio às outras áreas do conhecimento. Nesse sentido, Kaleff (2003, p.14) cita os estudos de Van Hiele em que “a visualização, a análise e a organização informal (síntese) das propriedades geométricas relativas a um conceito geométrico são passos preparatórios para o entendimento da formalização do conceito”. À título de ilustração, destaca-se Lorenzato (1995, p. 5):

Na verdade, para justificar a necessidade de ter a Geometria na escola, bastaria o argumento de que sem estudar Geometria as pessoas não desenvolvem o pensar geométrico ou o raciocínio visual e, sem essa habilidade, elas dificilmente conseguirão resolver as situações de vida que forem geometrizadas; também não poderão se utilizar da Geometria como fator altamente facilitador para a compreensão e resolução de questões de outras áreas de conhecimento humano. Sem conhecer Geometria a leitura interpretativa do mundo torna-se incompleta, a comunicação das ideias fica reduzida e a visão da Matemática torna-se distorcida.

Diante do exposto, a interdisciplinaridade pode potencializar o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes necessárias para a apropriação dos conceitos geométricos no cotidiano do sujeito em processo de formação. Segundo Sommerman (2006), o termo interdisciplinaridade é bastante controverso e que historicamente há aparições que datam antes do século XX, bem como sua consolidação se deu na década de 70 do século passado no I Seminário Internacional sobre a Pluridisciplinaridade e a Interdisciplinaridade, realizado na França. Ademais, Silva e Rodrigues (2009, p. 1) destaca que “O interesse pela interdisciplinaridade, que não é novo, tem suas raízes na Grécia Antiga, nas idéias de Platão e

Aristóteles. No decorrer da história, há, em determinados momentos, a busca por um saber unitário, com vistas a uma visão global de Universo”.

Ser professor sempre foi desafiador. No escopo da sua atuação na área de Matemática o desafio parece ser exaustivo quanto à falta de interesse por parte dos alunos e o déficit da aprendizagem dos conteúdos da referida disciplina. De forma generalista, para promover um ambiente de aprendizagem convidativo, bem como significativo é imprescindível ter como ponto de partida todas as situações possíveis do cotidiano com as quais se pode deparar e a reexploração do conhecimento escolar para tentar minimizar os impasses existentes. A partir do nosso objeto de estudo, destaca-se a falta de leitura que reflete no ato de interpretar e compreender conceitos. Também, os alunos têm uma tendência a só ler o que o professor escreve, sem assumir uma postura protagonizadora, ou seja, não buscam descobrir novas formas e sensações promovidas pelo hábito da leitura. Para Nogueira (2009, p. 4):

Por serem essenciais na formação escolar a leitura e a escrita merecem atenção específica dos professores das diversas áreas. A escola deve criar um círculo virtuoso em que esses dois segmentos melhorem e ajudem na aprendizagem global do aluno. É de suma importância, não somente a leitura de materiais que se encontrem na sala de aula, é preciso ir mais longe, é preciso, como dizia Paulo Freire, uma leitura de mundo para que se possa compreender a própria realidade onde se está inserido.

Assim, enfatiza-se que a interrelação da área de Linguagens e Códigos com a Matemática pode potencializar a compreensão de conteúdos matemáticos. Para que a interdisciplinaridade possa ser introduzida no ambiente escolar é preciso partir de um modelo construtivista, em que se objetiva que o ser humano nasce com capacidade de aprender e esta se desenvolve em interação com o mundo: “Com nova concepção de divisão do saber, frisando a interdependência, a interação e a comunicação existentes entre as disciplinas e buscando a integração do conhecimento num todo harmônico e significativo” (ANDRADE, 1995, p. 23).

Segundo Cereja e Magalhães (2005, p. 11), “o ser humano dispõe de diferentes linguagens para se comunicar com o mundo e com as pessoas”. No tocante a poesia, sua prática de reescrever passa a ser do próprio aluno o que o torna capaz de ser, ele mesmo, o produtor dos cordéis, com suas ideias e criatividade fixando o processo de aprendizagem. Para ZÓBOLI (1998, p. 56) a “poesia é um instrumento educativo que gera imagens e visões poéticas fictícias, estimula a motivação e inflama, aguça, a imaginação de quem aprende passando a adquirir novas atitudes”.

Quanto ao gênero literário cordel, sua historicidade, remonta à Grécia antiga e no Império Romano quando os artistas populares já versejavam animando os saraus da alta nobreza período medieval. No Brasil foi introduzido pelos portugueses em meados do século XVIII e transformado em linguagem popular a partir das bases lusitanas. Os primeiros poetas cordelistas declamadores surgiram no interior do Nordeste, mais precisamente no sertão paraibano, bem como um dos momentos de auge da literatura de Cordel foi entre 1950 e 1980, quando ocorreram os grandes festivais de repentistas e declamadores nas principais cidades nordestinas (GALVÃO, 2001). Segundo Curran (1998, p. 17), a literatura de cordel:

é uma poesia folclórica e popular com raízes no Nordeste do Brasil. Consiste, basicamente, em longos poemas narrativos, chamados “romances” ou “histórias” que falam de amor, sofrimento ou aventuras, num discurso heróico de ficção [...] exhibe métricas, temas e performances da tradição oral.

Este gênero literário pode expressar a situação socioeconômica de uma determinada região e/ou público-alvo, bem como outros temas de ordem. Ademais, este viés revela a linguagem

como manifestação cultural, muito utilizada como ponto de articulação dos processos ideológicos e dos fenômenos linguísticos. Assim, essa literatura engajada à realidade transforma-se em um recurso interdisciplinar para o ensino e para educação quando amplia conhecimentos em forma de diálogo do cotidiano.

Um dos grandes desafios enfrentados pelos professores de Matemática é despertar o interesse do aluno pelo conteúdo abordado em sala. No âmbito das dificuldades enfrentadas pelos alunos nas aulas de Matemática, a literatura de cordel apresenta uma oportunidade para que os alunos tenham acesso a textos com uma linguagem mais acessível o que corroborar para a construção do conhecimento matemático de forma mais significativa.

Metodologia

A tipologia da pesquisa compreende uma abordagem qualitativa e exploratória do tipo aplicada. O período desta experiência compreendeu o semestre letivo 2018.1, de acordo com o calendário acadêmico da graduação da instituição de ensino. Tendo como tomada de partida o uso do gênero literário cordel, buscou-se a exploração de algumas obras dos principais cordelistas da região, bem como a proximidade da cultura popular e a produção da literatura de cordel a partir da compreensão dos elementos constitutivos do referido gênero literário, dada ênfase ao estudo do cálculo da área e do volume dos sólidos geométricos.

Quanto ao percurso metodológico, inicialmente, foi realizada a ambientação dos alunos participantes acerca dos conceitos preliminares sobre os sólidos geométricos e as características que compreendem a literatura de cordel necessárias para sua elaboração, quais sejam: ritmo, estrofe, métrica e rima. Em seguida, foi realizado um breve levantamento e estudo acerca dos principais cordelistas nordestinos e/ou paraibanos, desde sua biografia até o conteúdo das respectivas obras selecionadas. Sendo formado 10 grupos de 06 alunos de turmas do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio. Cada grupo teve a autonomia de escolha das obras. Por fim, os cordéis foram confeccionados e expostos em uma atividade de culminância das obras produzidas.

A abordagem interdisciplinar deu-se por meio da produção textual que pode compreender um contexto histórico, social, filosófico, religioso, cultural e político. Outrossim, por meio da identificação, leitura, representação e utilização da linguagem poética para representação dos conteúdos matemáticos que foram abordados em forma de versos e que refletiram no estreitamento de uma ampla integração e socialização dos conhecimentos da Matemática e os da Língua Portuguesa, pois, como afirma Veloso (1997), “a frase, o texto, o enredo, o verso e, sem dúvidas, sobretudo o verso, é que podem lançar mundos no mundo (...)”.

Resultados

A linguagem de cordel apresentou-se como uma forma bem humorada, com um ritmo próprio, de se estudar Matemática. Trabalhou-se com diversas possibilidades para expressar esta linguagem poética aplicada ao ensino de Matemática o que foi verificado na produção dos versos elaborados pelos alunos participantes. Na perspectiva da não linearidade dos conhecimentos foi promovido um ambiente de aprendizagem irreverente e contextualizado dos saberes matemáticos. A ludicidade foi potencializada em virtude da efetivação de uma proposta na forma de brincadeira com relações matemáticas e produção textual.

O discurso de uma prática de ensino contextualizada e efetiva é emergente para a aprendizagem da Matemática. O estreitamento das relações sociais dos alunos foram identificados nos versos elaborados que enfatizaram temas de urgência social a partir da utilização da linguagem matemática e suas relações com os objetos em seu torno.

A literatura de cordel está presente no cotidiano do paraibano, suas raízes originaram-se em parte por este estado. Seu uso como recurso no ensino de Matemática promoveu a compreensão de temas que são discutidos no dia-a-dia do aluno na escola como no convívio em seu contexto social. A partir da prática escolar, alunos e professores carregam consigo experiências vividas que fazem parte de sua vivência e que devem ser levadas em consideração quando é realizado o planejamento de ensino.

Foi delimitado o cálculo da área e do volume dos sólidos geométricos em virtude da demanda diagnosticada no nosso campo empírico da pesquisa. As Figuras 1-2 ilustram exemplos da produção de temas acerca do cálculo dos sólidos geométricos em formatos de folheto de cordel:

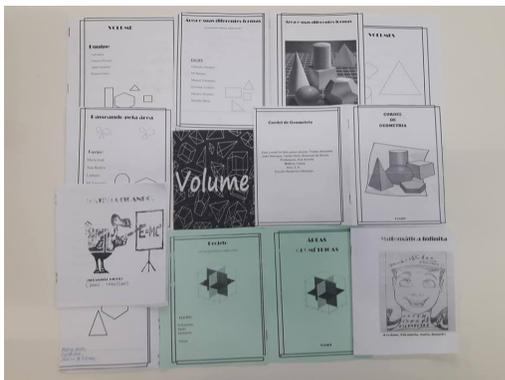


Figura 1. Cordéis produzidos.



Figura 2. Mostra dos cordéis produzidos.

Constatou-se, que a produção da literatura de cordel assistiu de forma significativa o déficit dos alunos quanto ao conteúdo matemático, ou seja, surge como recurso didático pedagógico tátil, cotidiano e nítido. Identificado na fala dos alunos, o ensino de Geometria não é interessante pelo fato da falta de compreensão de sua aplicabilidade e o modo de que são abordados os conteúdos nas aulas de Matemática. Com a dinâmica de utilização deste recurso, os alunos mostraram-se mais produtivos e motivados nas aulas, ou seja, contribuiu para melhora da aprendizagem quanto aos conteúdos objeto de estudo. Todavia, as dificuldades dos alunos surgem com mais frequência quando as conversões são representações de registros diferentes, ou seja, a transposição da linguagem escrita para a linguagem geométrica e vice-versa. Quanto às produções, as Figuras 3-4 expressam a simplicidade de um grupo dos alunos participantes adaptarem o conteúdo a poesia, escrevendo seu próprio verso:

| PASSEANDO PELA ÁREA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Área é um conceito matemático Mas não é nada anormal Consiste na quantidade De um espaço bidimensional | Para calcular a área do trapézio Veja que não tem frescura Base maior mais base menor Multiplicado pela metade da altura |
| Existem várias unidades de medida Para que o cálculo seja realizado Mas a que é mais comum É a do metro quadrado | Para calcular a área do quadrado Parece até engraçado Basta que multipliquemos Lado vezes lado |
| Para calcular a área do retângulo Não é pejeja tão dura Basta lembrar-se da fórmula Da base vezes a altura | Para calcular a área do losango Não deixe para depois Faça o produto das diagonais E divida tudo por dois |
| Para calcular a área do triângulo Não deixo pra depois Multiplico a base pela altura E divido tudo por dois | Vou terminar por aqui E espero que tenha aprendido Guarde tudo na memória E não se faça de esquecido. |

Figura 3. Cordel “Passeando pela área”.

| VOLUME | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudar volume é massa É um assunto fenomenal Medir coisas é sobrenatural O que o faz ainda mais sensacional | Muitos sólidos existem Na vertical, em linha reta Para que possamos saber Como vamos calcular |
| Volume é importante Apesar de ser um cubo Só precisa da aresta ao cubo Pra seu volume encontrar | Mostro esse cordel Que retrata bem o assunto E apesar de pequeno Nos é de bom uso |
| No paralelepípedo retangular Tem que saber a fórmula correta Multiplicar todas as dimensões Para seu volume encontrar | Só basta saber as fórmulas Pois cada sólido geométrico Carrega as medidas certas Para você não errar |
| Trata-se de figuras geométricas Geralmente com coisas dentro dela É uma matemática seria Mas não é tão difícil de calcular | E está sempre presente Na vida de muita gente Pois até um copo d'água Tem volume por calcular. |

Figura 4. Cordel “Volume”.

A abordagem interdisciplinar despertou não somente a motivação por outras áreas do conhecimento, como pelas Artes, Literatura e Língua Portuguesa em suas diferentes formas, mas potencializou competências e habilidades que compreendem esta área do conhecimento (Linguagens e Códigos), quais sejam: analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção e compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

Assim, os alunos passaram a se apropriar de conhecimentos, com os quais criaram relações sociais constituídas de sensibilidade, criatividade, autonomia e criticidade, características essenciais para transformação da realidade em que estão inseridos.

Outrossim, constatou-se que a prática de ensino na perspectiva da interdisciplinaridade demanda aprofundamento teórico e metodológico, bem como ressignificação do planejamento em virtude da demanda do público-alvo que compreende o campo de atuação.

Considerações

O presente trabalho teve como objetivo nuclear relatar uma prática de ensino de Matemática dos sólidos geométricos a partir da apropriação do gênero literário cordel na perspectiva da interdisciplinaridade. Para isso foi desenvolvida uma estratégia de ensino em uma escola de educação básica pública no sertão paraibano.

Os resultados obtidos são indicativos de que a literatura de cordel pode despertar maior interesse por parte dos alunos e promover a eficiência da aprendizagem da Matemática. Assim, aponta-se a relevância de uma prática de ensino dessa natureza por agregar valor pedagógico potencial para melhora da qualidade de ensino da Matemática. Contudo, depreende-se que é um exercício árduo, porém passível de realização. Portanto, demanda-se por parte do sujeito professor propriedade quanto ao entendimento de uma prática interdisciplinar, bem como da apropriação de recursos didáticos e pedagógicos para o ensino de Matemática.

Referências

- Amorim, M. S. (2008). *A permanência de aspectos orais no romance de folheto*. 227p. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Andrade, R. M. C. (1995). *Interdisciplinaridade: um novo paradigma curricular*. *Revista Dois Pontos*.
- Araújo, P. C. A. (2007). *A cultura dos cordéis: território(s) de saberes*. 257p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- Brasil. (2006). Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*, v. 2, Brasília: MEC/SEB, 135p. - (Orientações Curriculares para o Ensino Médio).
- Cereja, W. R.; Magalhães, T. C. (2005). *Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação*. São Paulo: Atual.
- Curran, M. (1998). *História do Brasil em Cordel*. São Paulo: EDUSP, 288p.
- Fazenda, I. C. A. (2011). *Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: efetividade ou ideologia*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 113p.
- Ferreira, S. M. M. (2007). *Os recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem: estudo de caso da Escola Secundária Cónego Jacinto*. 69p. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Universidade Jean Piaget de Cabo Verde, Cidade da Praia.

- Filho Arcanjo, M.; Tavares, A. H. C. (2015). O ensino de geometria numa perspectiva interdisciplinar como iniciativa para uma abordagem transdisciplinar. *Revista Ensino Interdisciplinar*, v. 1, n. 3, p. 277-286. doi:10.2192/recei.v1i3.1699
- Galvão, A. M. O. (2001). *Cordel: leitores e ouvintes*. Belo Horizonte: Autêntica, 240p.
- Kaleff, A. M. M. R. (2003). *Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quebra-cabeças e outros materiais concretos*. Niterói: EdUFF, 209p.
- Lorenzato, S. (1995). Porque não ensinar Geometria? *A Educação Matemática em Revista*, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 3-13.
- Nogueira, A. M. (2009). *Origem e características da literatura de cordel*. Ariquemes: FIAR. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/ea00709a.pdf>>. Acesso em: 03/08/2018.
- Silva, O. S. da.; Rodrigues, M. A. (2009). *A Interdisciplinaridade na visão de professores de Química do Ensino Médio: concepções e práticas*. In: Anais do VII Enpec, Florianópolis. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/781.pdf>>. Acesso em: 03/08/2018.
- Sommerman, A. (2006). *Inter ou transdisciplinaridade? Da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes*. São Paulo: Paulus, 78p.
- Souza, M. F. C.; Castro Filho, J. A. de.; Pequeno, M. C.; Barreto, D. C.; Barreto, N. C. (2007). Desenvolvimento de habilidades em tecnologias da informação e comunicação (TIC) através de objetos de aprendizagem. In: Prata, C. L.; Nascimento, A. C. A. A. (Orgs). *Objeto de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico*. (2007). Brasília: MEC/SEED, p. 161.
- Veloso, C. Livros. (1997). In: _____. *Livro*. (1997). Rio de Janeiro: Polygram, 1 CD, faixa 2.
- Zóboli, G. (1998). *Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente*. São Paulo: Ática, 149p.