



Livro Paradidático no ensino de probabilidade no Ensino Fundamental

Ailton Paulo de Oliveira **Júnior**
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Brasil
drapoj@uol.com.br

Valéria **Ciabotti**
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Brasil
valeria_ciabotti@hormail.com

Camila Marega **Giardulo**
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Brasil
camilinha_marega@hotmail.com

Joana dos Santos **Silva**
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Brasil
jo.uftm@hotmail.com

Luana Mitsue **Segawa**
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Brasil
luana_segawa@hotmail.com

Roberta Cristina de Faria **Moreira**
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Brasil
betinha20cris@hotmail.com

Resumo

Reconhecendo-se como aspecto importante para o ensino de Probabilidade, os livros paradidáticos se apresentam como um recurso que exige objetivo e significados que irá ser adquirida para interagir com as demais matérias, sem ser confundida com elas de forma positiva e produtiva para matemática. Portanto, este trabalho apresenta a elaboração de um paradidático especificando conteúdos probabilísticos, registrando a possibilidade de trabalhar esse tema em aulas de matemática, tomando por base o livro paradidático em elaboração. Apresenta-se uma lista de livros paradidáticos que já foram produzidos no mercado brasileiro e que podem ser

elementos para os professores utilizarem em suas aulas. Dentro de um contexto pedagógico a forma de aprendizagem é de fundamental importância no que diz respeito a sedimentação de conhecimentos de conteúdos probabilísticos. Portanto, a criação do livro vem a colaborar com a literatura da Matemática e da Probabilidade, integrando seus diversos assuntos com o cotidiano.

Palavras-chave: ensino de probabilidade, livro, paradidático, ensino fundamental, Pibid.

Introdução

A Lei de Diretrizes e Bases 9394/96 (LDB) em seu artigo 32, inciso I, aponta a grande necessidade de trabalhar com leitura, escrita e interpretação de textos na Educação Básica, com o intuito do desenvolvimento da capacidade de aprender, devendo se voltar para a construção de futuros leitores competentes, desenvolvendo um trabalho interdisciplinar, estimulando o aluno a ser sujeito do seu próprio aprendizado.

Segundo Smole e Diniz (2001), a predominância do silêncio, no sentido de ausência de comunicação, ainda é comum nas aulas de Matemática. O excesso de cálculos mecânicos, a ênfase em procedimentos e a linguagem usada para ensinar Matemática são alguns dos fatores que tornam a comunicação pouco frequente ou quase inexistente.

Para Machado (2011), compreender é apreender o significado de um objeto ou de um acontecimento; é vê-lo em suas relações com outros objetos ou acontecimentos; os significados constituem, pois, feixes de relações que, por sua vez, se entrecruzam, se articulam em teias, em redes, construídas socialmente e individualmente, e em permanente estado de atualização.

Smole e Diniz (2001) defendem que propostas que objetivem uma aprendizagem significativa em Matemática devem abordar uma variedade de ideias matemáticas, sejam numéricas, geométricas, relativas às medidas e às noções de estatística, entre outras, de modo que sejam proporcionadas ao aluno diferentes formas de perceber a realidade e o conhecimento matemático.

Nacarato e Lopes (2005) enfatizam que os processos como comunicação de ideias, interações, práticas discursivas, representações matemáticas, argumentações e negociação de significados, vêm permeando as recentes discussões na área. Nesse sentido, faz-se necessário propiciar aulas de Matemática que incluam atividades oportunizadoras da construção da linguagem matemática por meio da leitura e da escrita.

Fonseca e Cardoso (2005) apresentam aspectos da interação discursiva nas aulas de Matemática através de práticas de leitura de textos matemáticos, ou de textos trazidos à cena escolar para ensinar Matemática, ou ainda de textos que demandam a mobilização de conhecimentos matemáticos para a leitura.

Dalcin (2007) abordou em sua pesquisa acerca dos paradidáticos de Matemática, a relação entre a simbologia matemática, as imagens e o texto escrito dentre as diversas abordagens do conteúdo matemático.

Para Benetti (2008), sob o ponto de vista editorial, o paradidático é definido como um livro comercial, sem compromisso com a formalidade científica, tendo como objetivo trazer informações sobre a ciência de forma descontraída e informal.

Consideramos também a definição de Munakata (1997) ao afirmar que os livros paradidáticos são livros que têm características próprias. Diferente dos livros didáticos, eles não seguem uma seriação e nem uma sequência de conteúdos conforme preconiza o currículo oficial. Geralmente, são adotados no processo de ensino e aprendizagem como material de consulta do professor ou como fonte de pesquisa e de apoio às atividades do educando.

Buscando definir os livros paradidáticos, Yasuda e Teixeira (1995), dizem que são consideradas paradidáticas as obras produzidas para o mercado escolar sem as características funcionais e de composição do manual didático.

Em suma, o que define os livros paradidáticos é o seu uso como material que complementa (ou mesmo substitui) os livros didáticos. Tal complementação (ou substituição) passa a ser considerada como desejável, na medida em que se imagina que os livros didáticos por si sejam insuficientes ou até mesmo nocivos. (Munakata, 1997)

Segundo Machado *apud* Trevizan (2008), nos textos paradidáticos os temas costumam ser apresentados de forma menos comprometido com o isolamento e a fragmentação, possibilitando assim a relação com outras áreas de conhecimento.

Somente a partir de 1986 as primeiras coleções de paradidáticos de Matemática começaram a surgir, com as coleções *Vivendo a Matemática*, da editora Scipione, e *A Descoberta da Matemática*, da Ática (Dalcin, 2002).

Além de todos os aspectos anteriormente destacados, as informações estatísticas sempre estiveram presentes na vida dos cidadãos e assim como muitas pessoas confiam e utilizam para nortear suas decisões, outras olham, desconfiam e/ou atacam sua verossimilhança (Cazorla e Castro, 2008).

No início do século XX já se alertava que para ser um cidadão pleno, este deveria estar capacitado para calcular, pensar em termos de média, máximo e mínimo, assim como a ler e escrever (Ruberg e Mason, 1988).

No final da década de 90, os conceitos básicos de Estatística e Probabilidade, antes quase ignorados na Educação Básica, passaram a ser discutidos pela comunidade educacional e acadêmica, tendo sido incorporados oficialmente à estrutura curricular da disciplina de Matemática do Ensino Fundamental e Médio com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (Lopes, Coutinho e Almouloud, 2010).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, Brasil (1998) sugerem aos professores que incentivem os alunos a observar os fenômenos, conjecturar hipóteses, fazer levantamento de dados, tratá-los e analisá-los do ponto de vista da investigação científica. Também incentivam a leitura e a interpretação de gráficos, de tabelas e de medidas publicadas pelos diversos meios de comunicação, a fim de que o aluno saiba posicionar-se de forma crítica diante dessas informações e fornecer-lhes ferramentas para arguir e “desmantelar” informações porventura falaciosas ou mal-intencionadas (Lopes, Coutinho e Almouloud, 2010).

Relativamente ao Tratamento da Informação para o Segundo Ciclo do Ensino Fundamental (3º e 4º anos), o trabalho a ser desenvolvido a partir da coleta, organização e descrição dos dados possibilita aos alunos compreender as funções de tabelas e gráficos usados para comunicar esses dados: a apresentação global da informação, a leitura rápida e o destaque dos aspectos relevantes. Lendo e interpretando os dados apresentados em tabelas e gráficos, os alunos percebem que eles

permitem estabelecer relações entre acontecimentos e, em alguns casos, fazer previsões. Também, ao observar a frequência de ocorrência de um acontecimento ao longo de um grande número de experiências, desenvolvem suas primeiras noções de probabilidade.

Assim, os PCN, em relação à Probabilidade, consideram que esta pode promover a compreensão de grande parte dos acontecimentos do cotidiano que são de natureza aleatória, possibilitando a identificação de resultados possíveis desses acontecimentos. Destacam o acaso e a incerteza que se manifestam intuitivamente, portanto cabendo à escola propor situações em que as crianças possam realizar experimentos e fazer observações dos eventos.

A partir da verificação dos conteúdos probabilísticos previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997 e 1998) tem-se como objetivo geral a criação de material paradidático para dar subsídios ao ensino de conteúdos probabilísticos para professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.

Procedimentos Metodológicos

Nesse contexto, consideramos oportuno elaborarmos trabalho que forneça subsídios para a implementação de novas práticas pedagógicas, a partir do estudo e discussão de textos alternativos como os paradidáticos de Probabilidade.

O desenvolvimento desse trabalho será desenvolvido em três etapas, sendo a primeira caracterizada pela análise e classificação de livros paradidáticos publicados no mercado editorial brasileiro.

A análise dos paradidáticos será guiada por roteiro, a saber:

- (1) Os conteúdos probabilísticos e matemáticos e os temas transversais (Brasil, 1998) abordados;
- (2) As atividades utilizadas na abordagem do conteúdo probabilístico; as tendências de ensino de Probabilidade utilizadas pelo autor;
- (3) A interação entre outras áreas do conhecimento (Fazenda, 1994);
- (4) A presença de elementos lúdicos (Huizinga, 1971);
- (5) A diversidade de registros de representações semióticas (Duval, 2011);
- (6) A oportunidade de participação do leitor na construção do próprio conhecimento; os tipos de ilustrações utilizadas (Dalcin, 2007);
- (7) A possibilidade de utilização da obra em diversos momentos do estudo de determinado conteúdo – na introdução, no decorrer, na finalização.

A segunda etapa será a elaboração de atividades a serem desenvolvidas a partir dos livros paradidáticos, ou seja, a produção de material que contemple aspectos relacionados aos conteúdos probabilísticos e à leitura, com o intuito de proporcionar aos alunos a vivência dos processos apontados por Nacarato e Lopes (2005), ou seja, que processos como comunicação de ideias, interações, práticas discursivas, representações matemáticas, argumentações e negociação de significados; sejam utilizados.

O material será produzido considerando os seguintes aspectos que podem ser realizados concomitantemente:

- (1) Criar a estória que será o fio condutor das ações a serem desenvolvidas;

- (2) Criar personagens;
- (3) Escolher os conteúdos que serão abordados;
- (4) Desenhar as ilustrações e gravuras;
- (5) Elaborar o texto.

A terceira etapa será a aplicação deste material nas escolas do subprojeto para identificarmos possíveis problemas e a possibilidade de sua aplicação no dia a dia do ensino do Tratamento da Informação.

Os conteúdos probabilísticos considerados serão os listados no Conteúdo Básico Comum (CBC) Matemática - do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental do estado de Minas Gerais, Minas Gerais (2008), no Eixo Temático IV – Tratamento da Informação – Probabilidade – Conceitos Básicos de Probabilidade, e considerados como conteúdos a serem ministrados no 9º ano, quais sejam:

- (1) Relacionar o conceito de probabilidade com o de razão;
- (2) Resolver problemas que envolvam o cálculo de probabilidade de eventos simples.

Publicação de livros paradidáticos em Probabilidade no Brasil

No caso do ensino de Probabilidade, os livros paradidáticos existentes são de ficção tal como “As Novas Aventuras de Sherlock Holmes - Casos de Lógica, Matemática e Probabilidade”, Figura 1, onde Bruce (2003) elucida mistérios matemáticos que fazem parte da atmosfera de jogadores ambiciosos, empresários distraídos e vigaristas sem escrúpulos por meio de profundos conhecimentos de Probabilidade, Estatística e Teorias dos Jogos, Sherlock Holmes resolve crimes e protege inocentes. Alguns episódios apresentam questões de diversas áreas da matemática, lógica e teoria dos jogos, lembrando que às vezes podemos tropeçar em escolhas aparentemente simples, sobretudo quando envolvem Probabilidade ou Estatística. Além disso, os conteúdos abordados e os episódios, a nosso ver, não são acessíveis à compreensão dos elementos probabilísticos abordados por alunos do Ensino Fundamental.

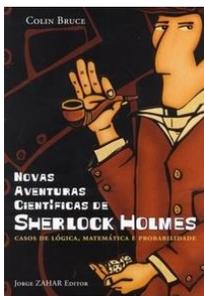


Figura 1. Paradidático: As Novas Aventuras de Sherlock Holmes - Casos de Lógica, Matemática e Probabilidade.

O paradidático “O Segredo da Nuvem” de Brandão (2006), Figura 2, focado a alunos de 4 a 10 anos, conta a estória de um personagem que vê sua vida cotidiana e monótona desmoronar, porque surge, de uma hora para outra, uma situação absurda e inexplicável. É abordado aspectos intuitivos da probabilidade quando é dito que não há nenhuma probabilidade de uma nuvem aparecer sobre a cabeça de uma pessoa. No entanto, aconteceu. Desvendar os enigmas dessa narrativa é um grande exercício de criatividade.



Figura 2. Paradidático: O segredo da Nuvem.

Já Smith (2013) em seu livro “A Probabilidade Estatística do Amor à Primeira Vista”, considerada como juvenil, Figura 3, diz que às vezes pode-se ter um “clic” e percebe-se que tudo mudou. Por uma coincidência. Uma fatalidade. Ou algo trivial. Nada será como antes. E quatro minutos podem mesmo mudar tudo, sendo que as possibilidades são muitas.



Figura 3. Paradidático: A Probabilidade Estatística do Amor à Primeira Vista.

Na Figura 4 apresenta-se os livros paradidáticos de Candido *et al.* (2000) chamados: “Independência e Chance” do Projeto Escola e Cidadania que Enfoca a independência de dois eventos por meio da resolução de problemas práticos, recuperando o conceito de probabilidade; e “Que é Probabilidade?” também do Projeto Escola e Cidadania que introduz os conceitos de evento, amostra e probabilidade de um evento.



Figura 4. Paradidáticos: “Independência e Chance” e “O que é Probabilidade?”.

Criação do livro paradidático

Primeiramente o grupo escolheu o conteúdo de Probabilidade dos anos finais do Ensino Fundamental como tema principal do paradidático. Definiram-se então os tópicos que seriam abordados no livro de acordo com o Conteúdo Básico Comum – CBC (2008), Matemática – do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental do estado de Minas Gerais, e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), 1998, Matemática – Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental, sendo estes: Conceito de Aleatoriedade e Determinístico; Experimento Aleatório; Espaço Amostral;

Evento e Definição de Probabilidade. Relacionando ainda Probabilidade com razão e porcentagem.

Após a definição do tema pensou-se em como elaborar a estória principal do livro abordando os tópicos citados acima. Teve-se então, a ideia de desenrolar a estória com base em uma olimpíada, em que alunos de várias escolas competiriam, passando por várias etapas, sendo elas, municipal, estadual e finalmente nacional, onde se declararia o vencedor da olimpíada.

Acreditamos que os jogos podem ser atividades excelentes para a introdução de conceitos do campo da Probabilidade. Vários tipos deles ajudam a compreender a diferença entre situações aleatórias e determinísticas ou a diferenciar possibilidades de probabilidade (Brasil, 2010).

Dessa forma, decidiu-se utilizar jogos para se trabalhar os conteúdos probabilísticos, inserindo esses jogos como etapas das olimpíadas em que os personagens irão participar para se tornarem campeões nacionais.

Para a escolha dos personagens, tomou-se bastante cautela, pensando em representar vários grupos étnicos que compõem a sociedade brasileira, pois segundo Rocha (2006) é indiscutível que os livros devam refletir as contribuições dos diversos grupos étnicos para a formação da nação e cultura brasileiras. Omitir essas contribuições, ou não reconhecê-las na sua totalidade, é uma forma de discriminá-las.

Assim os personagens principais que compõe a estória são: um branco, um índio, um japonês, um negro e um pardo. A respeito do sexo dos personagens havia sido decidido que seriam duas meninas e dois meninos, porque não havia sido incluído o personagem índio.

Após a inclusão do personagem índio, definiram-se então os personagens como três meninas e dois meninos, utilizando como critério a pesquisa realizada pela PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio), divulgado em 2012¹ pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em que no Brasil tem mais mulheres do que homens, sendo que de uma população de 196,9 milhões de habitantes 51,3% são mulheres e 48,7% são homens.

Foram definidos então os seguintes personagens principais: o personagem índio (Caue), o personagem pardo (Rafael), a personagem japonesa (Kaori), a personagem branca (Gabriela), a personagem negra (Luíza) e a professora (Rita).

O enredo da estória ainda está em desenvolvimento. Tem-se trabalhado também nas atividades (jogos) onde os alunos que utilizarão o paradidático deverão fazer para ajudar os personagens principais a vencer a Olimpíada, além de caça-palavras e cruzadinhas como entretenimento.

Esses jogos serão aplicados para testar a eficácia, para ser introduzido na estória e tem a função de fixar o conteúdo já inserido pela professora.

Um destes jogos é o Rapa que é um dos mais tradicionais jogos de Portugal e que trás possibilidades em trabalhar conceitos da probabilidade. As Figuras 5 e 6 apresentam as regras do jogo e uma atividade a ser desenvolvida a partir da sua estrutura.

¹ http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2012/default_sintese.shtm

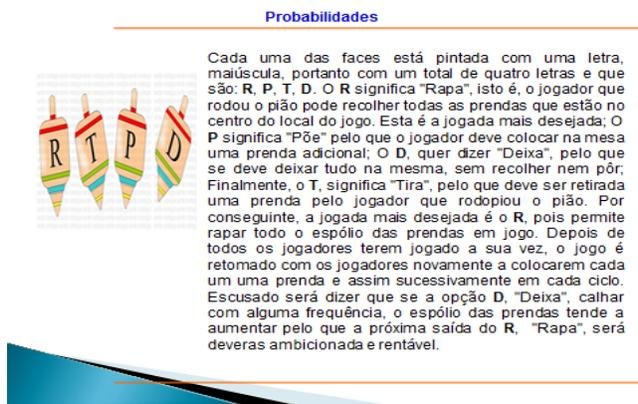


Figura 5. Regras do Jogo RAPA.



Figura 6. Atividade a ser desenvolvida com o jogo RAPA.

Atividades propostas:

- a) Rafael vai lançar um rapa (R; T; P; D) duas vezes consecutivas. Quantos são os resultados possíveis?
- b) Gabriela resolveu criar um código de acesso ao seu *Facebook*. O código é uma sequência de três letras do rapa e dois dígitos. Quantos códigos ela pode formar?

Outro jogo que será utilizado é o "Bingo das Probabilidades" que foi criado pelo grupo, onde são fornecidas cartelas aos jogadores contendo seis números. O jogo funciona como um bingo, mas as cartas sorteadas são perguntas sobre probabilidade e na cartela do jogador apresenta valores que o mesmo deverá marcar se for a resposta correta da pergunta sorteada. Esse jogo compõe um das etapas da olimpíada em que o grupo formado pelos personagens principais terão que vencer para passar para a próxima etapa.

O aluno deverá saber a resposta certa e marcar o valor correspondente em sua cartela. Sendo que esta cartela é a mesma dos personagens que estão participando do jogo.

Com este jogo o aluno poderá:

- Desenvolver o raciocínio probabilístico;
- Trabalhar utilizando conceito de Espaço Amostral;
- Utilizar Razões.

Definiram-se as seguintes perguntas:

1. No lançamento de um dado não viciado, qual a probabilidade de se tirar um número par?
2. No lançamento de um dado não viciado, qual a probabilidade de se tirar um número ímpar?
3. No lançamento de um dado não viciado, qual a probabilidade de se tirar um número menor que 5?
4. No lançamento de dois dados não viciados, qual a probabilidade de se obter o número 3?
5. No lançamento de dois dados não viciados, qual a probabilidade de se obter o número 7?
6. No lançamento de dois dados não viciados, qual a probabilidade de se obter o número 1?

A cartela que estará contida no livro paradidático é apresentada na Figura 7.

$\frac{6}{36}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{36}$
$\frac{1}{2}$	0	$\frac{3}{6}$

Figura 7. Cartela a ser utilizada no jogo “Bingo das Probabilidades”.

Assim, os alunos terão que responder as perguntas no local indicado e marcar na cartela as respostas corretas. Serão apresentadas aos alunos três cartelas, mas apenas uma com todos os valores corretos, assim após marcarem as respostas corretas eles terão a cartela vencedora, ajudando assim os personagens a vencer a etapa da Olimpíada.

Conclusão

A proposta deste trabalho é mostrar que a elaboração um livro paradidático pode contribuir para o estudo dos conteúdos probabilísticos de 6º a 9º anos, e desta forma incentivar a leitura que desenvolve a habilidade em interpretar textos e também tornar o estudo de probabilidade mais prazeroso.

A intenção da construção do paradidático não é substituir o livro didático e sim complementá-lo e inserir este material como elementos essencial na formação dos alunos da Educação Básica.

É necessário ressaltar também a importância do aluno ter contato com a leitura, escrita, interpretação de textos e até mesmo na comunicação em sua educação inicial, podendo ser auxiliada com o livro paradidático onde ele trabalhará esses três tópicos de uma forma implícita e prazerosa. Além disso, podemos perceber que esse tipo de livro traz uma linguagem matemática fazendo com que o educando possa familiarizar-se com esse tipo de linguagem e até mesmo que possa ajudá-lo no uso da mesma.

Em termos de conteúdo podemos ressaltar que o paradidático tem maior facilidade de trabalhar a interdisciplinaridade, o que trabalha com a relação dessas disciplinas e auxilia na

parte cultural do educando, fazendo com que o aluno veja sua realidade através dos conhecimentos.

Referências

- Almeida, P. N. (1998). *Educação Lúdica, prazer de estudar – Técnicas e jogos pedagógicos*. Rio de Janeiro: Loyola.
- Benetti, M. (2008). O jornalismo como gênero discursivo. *Galáxia*, 8(15). São Paulo: PUC-SP.
- Brandão, I. L. (2006). *O Segredo da Nuvem* (1a ed.). São Paulo: Global.
- Brasil. Ministério da Educação e Cultura. (1996). *Lei n. 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996*. Diretrizes e Bases da Educação. LDB.
- Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF.
- Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF.
- Brasil. (2010). *Coleção explorando o Ensino*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica.
- Bruce, C. (2003). *Novas Aventuras Científicas de Sherlock Holmes* (1a ed.). Rio de Janeiro: Zahar.
- Candido, S. L., Zampirolo, M. J. C. V., & Scordamaglio, M. T. (2000). *Independência e Chance*. Coleção: Projeto Escola e Cidadania(1a ed.). Salvador: Editora do Brasil.
- Candido, S. L., Zampirolo, M. J. C. V., & Scordamaglio, M. T. (2000). *Que é probabilidade?* Coleção: Projeto Escola e Cidadania (1a ed.). Salvador: Editora do Brasil.
- Cazorla, I. M., & Castro, F. C. de. (2008). *O papel da estatística na leitura do mundo: o letramento estatístico*. *UEPG Humanit. Sci., Appl. Soc. Sci., Linguist., Lett. Arts*, 16(1), 45-53. Ponta Grossa.
- Dalcin, A. (2002). *Um olhar sobre o paradidático de matemática* (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática). UNICAMP, Campinas.
- Dalcin, A. (2007). *Um olhar sobre o paradidático de matemática*. *Zetetiké*, 5(27), 25-35. Unicamp.
- Duval, R. (2011). *Ver e ensinar a matemática de outra forma*. São Paulo: PROEM.
- Fazenda, I. C. A. (1994). *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus.
- Fonseca, M. C., & Cardoso, C. A. (2005). *Educação matemática e letramento: textos para ensinar matemática e matemática para ler o texto*. In A. M. Nacarato & C. E. Lopes, *Escritas e leituras na educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Huizinga, J. (1971). *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva.
- Imenes, L. M., Jakubo, J. J., & Lellis, M. (2001). *Para que serve a Matemática? – Estatística*. São Paulo: Editora Atual.
- Lopes, C.E., Coutinho, C.Q., & Almouloud, S. (2010). *Estudos e reflexões em Educação Estatística* (1a ed.). Campinas: Ed. Mercado de Letras.

- Machado, N. J. (2011). *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo: Cortez.
- Menezes, E. T. de., & Santos, T. H. dos. (2002). Paradidáticos (verbetes). *Dicionário Interativo da Educação Brasileira* - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora. Recuperado em 14 Jun. 2014 de <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=143>.
- Minas Gerais. Secretaria de Educação. (2008). *Conteúdo Básico Comum*. Belo Horizonte: SEE-MG, 2008. Recuperado em 28 de jun. 2014 de <http://crv.educacao.mg.gov.br/>
- Mlodinow, L. (2009). *O Andar do Bêbado: Como o acaso determina nossas vidas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Munakata, K. (1997). *Produzindo livros didáticos e paradidáticos* (Tese de Doutorado em História e Filosofia da Educação). São Paulo: PUC.
- Nacarato, A. M., & Lopes, C. E. (2005). *Escritas e leituras na Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Ruberg, S. J., & Mason, R. L. (1988). Increasing public awareness of Statistics as a science and profession starting in high school. *The American Statistician*, 42(3), 67-170.
- Smith, J. E. (2013). *A Probabilidade Estatística do Amor à Primeira Vista* (1a ed.). São Paulo: Galera Record.
- Smole, K. S., & Diniz, M. I. (2001). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Smoothey, M. (1998). *Atividades e Jogos com Estatística*. São Paulo: Editora Scipione.
- Souza, M. F. G. (2002). Fundamentos da Educação Básica para Crianças (Vol.3), In *Módulo 2, Curso PIE – Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização*. Brasília, UnB.
- Trevizan, W. A. (2008). *O uso do livro paradidático no ensino de matemática*. Recuperado em 15 Jun. 2014 de www.usp.br/siicusp/Resumos/16Siicusp/807.pdf.
- Yasuda, A. M. B. G., & Teixeira, M. J. C. (1995). *A circulação do paradidático no cotidiano escolar*. In H. Brandão & G. Micheletti, *Aprender a ensinar com livros didáticos e paradidáticos*. São Paulo: Cortez.