

# TENDÊNCIAS DA PESQUISA SOBRE O USO DE PARADIDÁTICOS NO ENSINO DE PROBABILIDADE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Valéria Ciabotti

**Resumo:** Os estudos verificaram o estado da arte envolvendo os Paradidáticos e a Probabilidade no Ensino Fundamental, tratando-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica dos textos. Para tanto, foi realizada uma investigação abrangendo artigos de periódicos classificados na plataforma SciELO, e Banco de Dados de Teses e Dissertações da CAPES. Buscou-se conhecer situações que possibilitem a consolidação de conteúdos matemáticos, em especial, o ensino de probabilidade, através de um recurso pouco explorado, os paradidáticos, sendo escassa a publicação destes no Brasil. O trabalho aponta o rompimento da fragmentação dos conceitos matemáticos dos livros didáticos com o uso dos paradidáticos. Dada a importância do estudo dos conceitos probabilísticos no mundo contemporâneo e o uso de paradidáticos, a pesquisa mostra escassez de material no que se refere aos temas elencados para tal.

**Palavras-chaves:** Estado da arte, paradidáticos, probabilidade.

## Introdução

A proposta deste artigo se limita a fazer uma revisão bibliográfica denominada “estado da arte” acerca dos trabalhos realizados no uso de paradidáticos na aprendizagem da matemática, em especial, no conteúdo específico de probabilidade nas séries iniciais. Esse tipo de busca, segundo Soares (2000) busca considerar categorias que identificam cada texto, e no conjunto deles as facetas sobre as quais o fenômeno vem sendo analisado. Ainda afirma que:

a compreensão do estado do conhecimento sobre um tema, em determinado momento, é necessária no processo de evolução da ciência, afim de que se ordene periodicamente o conjunto de informações e resultados já obtidos, ordenação que permita indicação das possibilidades de integração de diferentes perspectivas, aparentemente autônomas, a identificação de duplicações ou contradições, e a determinação de lacunas e vieses. (SOARES, 1987, p.3)

O primeiro momento foi levantar a produção científica quanto ao uso de recursos pedagógicos que o professor pode apropriar-se para minimizar as dificuldades de aprendizagem em matemática. Estes recursos, segundo Eiterer e Medeiros (2010), subentendidos como lugares, profissionais, materiais e processos que “visem assegurar a adaptação recíproca dos conteúdos a serem conhecidos aos indivíduos que buscam

conhecer”. Essa questão requer uma análise minuciosa de tais recursos, suas implicações epistemológicas e suas práticas na área da educação, sendo assim a investigação delimitaram na identificação do uso de paradidáticos no ensino de probabilidade nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Estima-se que o surgimento dos livros paradidáticos, data-se da década de 60 a 70, porém, no Brasil começa a circular com maior intensidade nas escolas há, aproximadamente, vinte anos. No entanto, muito pouco se tem feito em termos de estudos científicos com o intuito de caracterizar este gênero de livros ou mesmo de compreender sua origem e suas funções pedagógicas. Vale ressaltar que o termo paradidático, segundo Borelli (1996), apresenta o sentido do termo paraliteratura, a partir da interpretação da formação da palavra com “o prefixo *para* denota o significado de proximidade – ao lado de, ao longo de – quanto à conotação de acessório, subsidiário, e, também, o sentido de funcionamento desordenado ou anormal”.

Segundo Lima (2012) a opção de nomear esses livros de paradidáticos e não paraliteratura, ou outro termo qualquer tenha se dado pelo primeiro termo sugerir uma aproximação com os livros didáticos.

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.

São poucos os livros paradidáticos publicados no Brasil, tais como, Smoothery (1998) que aborda conteúdos estatísticos como: levantamento de dados; tabela de frequência; amostragens; pictogramas; gráficos de barras e de setores; cálculo de média, da moda e da mediana; amplitude e gráfico de linha, sendo bem teórico apesar de se apresentar como paradidático e Imenes, Jakubo e Lellis (2001) que apresenta notícias de jornal, charges, cartuns e quadrinhos deixam clara a importância da estatística na tomada de decisões e na solução de problemas. O livro ainda apresenta dados sobre: a evasão escolar; o trabalho infantil; a eficácia dos remédios; os acidentes de trânsito; a taxa de inflação.

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”, 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.

O paradidático “O Segredo da Nuvem” de Brandão (2006), 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. São abordados 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.

Já Smith (2013) em seu livro “A Probabilidade Estatística do Amor à Primeira Vista”, considerada como juvenil, 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.

Desta forma, em se tratando do ensino de probabilidade, a pesquisa foi motivada pelo fato de que os conhecimentos relativos à noção de probabilidade se fazem presente no mundo contemporâneo, nas diferentes áreas do conhecimento dadas à importância em função de seu uso na sociedade. Situações que envolvem acaso e incerteza, como por exemplo: questões ambientais; jogos de azar; risco de acidentes; resultados de exames médicos; passíveis de tomadas de decisões mediante o estudo da Teoria da Probabilidade.

Concomitante à pesquisa fez-se necessário uma reflexão acerca do aspecto da leitura, escrita e narrativa diante da complexidade que sugere o livro paradidático, onde, seu uso promove uma aprendizagem interativa na exploração desse recurso pedagógico.

O processo de ensino e aprendizagem na matemática representa um grande desafio para o professor, pois exige dele uma condução significativa e estimulante para

seus alunos. O cuidado metodológico que o professor então necessita ter é exatamente na escolha do material, pois é nessa escolha que deve estar vinculado a utilização do recurso nas aulas de matemática a fim de contribuir para o ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Segundo Fiorentini e Morim (1996, p. 09),

O professor não pode subjugar sua metodologia de ensino a algum tipo de material porque ele é atraente ou lúdico. Nenhum material é válido por si só. Os materiais e seu emprego sempre devem estar em segundo plano. A simples introdução de jogos ou atividades no ensino da matemática não garante uma melhor aprendizagem desta disciplina.

A investigação foi realizada em fontes virtuais de livre acesso e com uma extensa possibilidade de busca de produções científicas, abrangendo artigos de periódicos científicos classificados na plataforma SciELO (Scientific Electronic Library Online), banco de dados de teses e dissertações da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), BDTD (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações) e dos livros científicos que trata do assunto em questão.

### **Procedimentos Metodológicos**

Na busca de artigos publicados na plataforma SciELO pelo método Google Acadêmico no sentido de averiguar o uso de paradidáticos no ensino fundamental no Brasil, foram encontrados 554 resultados visto que no período de 2004 a 2014, foram encontrados 496, sendo 278 na área de Matemática. Destes, 50 são do ensino de probabilidade e nas séries iniciais verificou-se que dos 50 somente 21 se referem ao ensino de probabilidade através de paradidáticos nas séries iniciais. Na análise dos títulos dos 21 trabalhos foram verificados que os temas abordados são diversificados, no sentido de dar informações a respeito da Educação Sexual, Educação Ambiental, Biologia entre outros, com o propósito também do uso de probabilidade nos resultados das investigações. Não foram abordados os conteúdos de Teoria da Probabilidade no sentido de aprender o conteúdo em si, tanto que ao buscar “ensino de probabilidade no ensino fundamental” surgiram entre 2004 e 2014, um total de 11 300 trabalhos, todos com relevância aos dados probabilísticos.

No banco de dados da CAPES verificou-se 9 resultados de trabalhos referentes ao uso de paradidáticos sendo que nenhum apresentava conteúdos sobre probabilidade no uso de tais livros na área de matemática. Já no aspecto probabilístico como

resultados das pesquisas realizadas em periódicos, foram encontrados 499 trabalhos, sendo 20 no uso de probabilidade nas diferentes áreas do conhecimento nas séries iniciais do ensino fundamental e 16 no uso de probabilidade na área de matemática nas mesmas séries.

Na busca por periódicos por assunto, Ciências Exatas e da Terra, a Revista Colombiana de Matemática, em toda coleção, apresenta 7 artigos relacionados ao uso de probabilidade nas diferentes áreas do conhecimento.

Já em outra como Revista de La Unión Argentina e Revista de Matemática Teoría y Aplicaciones (Costa Rica) não foram encontrados resultados. As teses e dissertações se limitaram ao ensino de probabilidade ou ao uso de paradidáticos na educação, não foram catalogados os dois temas em um só trabalho. A pesquisa, então, se restringiu à procura dos livros paradidáticos no ensino de probabilidade.

As primeiras coleções dos paradidáticos de matemática começaram a surgir a partir de 1986, com as coleções “Vivendo a Matemática”, da editora Scipione, e “A Descoberta da Matemática”, da editora Ática, em nenhum volume foi contemplado o conteúdo do estudo de Probabilidade. Uma coleção de paradidáticos que aborda conteúdos matemáticos pela editora Scipione com a série “Investigação Matemática”, de autoria de Smoothery (1998), não aborda o conteúdo de probabilidade em nenhum volume.

Na série “Vivendo a Matemática” da mesma editora, escrito por pesquisadores renomados como Luiz Márcio Imenes, Nilson José Machado, Marcelo Lelis e Renate Watanabe, também não privilegiam o conteúdo ora citado. Da Editora Rural, a coleção “Pra que serve a Matemática”, surgiu com o mesmo propósito, facilitar o trabalho do professor, auxiliando-o no ensino de determinados assuntos, escrita por Imenes, Jakubo e Lellis (2001), também não traz o conteúdo do ensino de probabilidade. Ainda pela editora Ática, na coleção “A Descoberta da Matemática” não veicula o conteúdo. Essas são as coleções de maior circulação no Brasil, devido a isso a pesquisa se deteve a elas.

Pela busca de teses e dissertações pela BDTD configurou os resultados descritos na Tabela 1.

**Tabela 1 - Palavras-chaves usadas na busca de teses e dissertações na BDTD.**

Palavras-chaves	Sem Filtro	Teses	Dissertações
Uso de paradidáticos no Ensino Fundamental	4	0	4
Uso de paradidáticos no ensino de Probabilidade	0	0	0

Probabilidade	3 333	1 159	2 445
Ensino de Probabilidade	181	45	120
Ensino de Probabilidade no Ensino Fundamental	68	17	43
Ensino de Probabilidade nas séries iniciais	5	1	3
Ensino de Probabilidade com o uso de paradidáticos no ensino fundamental	0	0	0
Uso de Paradidáticos no Ensino de Probabilidade	0	0	0
Uso de paradidáticos nas séries iniciais	0	0	0

**Fonte: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações 21/07/2014**

Observa-se pela Tabela 1, a pouca profundidade em relação à publicação de estudos referentes aos temas do artigo em questão: ensino de Probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental e o pouco reconhecimento da função de um paradidático e suas especificidades.

Para uma análise mais profunda dos artigos, teses e dissertações, foi realizada uma leitura prévia dos resumos sendo que a pesquisa compilou entre três dissertações e uma tese que fica delineado na Tabela 2, seus títulos, autores, anos de publicação, níveis e instituições, quando abordam o tema “Ensino de Probabilidade nos anos iniciais”, conteúdo que, embora pareça distante, se faz cada vez mais necessária no cotidiano do indivíduo.

**Tabela 2 - Dissertações e teses elencadas para análise.**

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Nível</b>	<b>Instituição</b>
A constituição da identidade profissional docente em contexto de diversidade: reescrevendo histórias de vida	Gláucia de Cássia Magalhães da Silva Cavaliere	2009	Dissertação (Mestre em Educação)	Universidade Federal de Juiz de Fora.
O efeito da pré-escola sobre o desempenho escolar futuro dos indivíduos	Roselaine Bonfim de Almeida	2011	Dissertação (Economia Aplicada)	Universidade de São Paulo.
Prevalência e análise	Priscila Vicente	2010	Dissertação	Universidade

do tabagismo em adolescentes			(Mestre em Análise do Comportamento)	estadual de Londrina.
Conhecimentos estatísticos no Ciclo I do Ensino Fundamental: um estudo diagnóstico com professores em exercício	Carlos Ricardo Bifi	2014	Tese (Doutorado Educação Matemática)	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Fonte: BDTD (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações). 21/07/2014

O título da primeira dissertação da autoria de Cavaliere (2009) sugere um estudo sobre a constituição da identidade profissional docente através das histórias de vida de seis professoras das séries iniciais da rede pública municipal da cidade de Juiz de Fora. A pesquisa não demonstra relação com o tema definido nesse artigo. A maior atenção é dada à formação inicial das professoras entrevistadas após quatro anos de docência prevalecendo o aspecto da formação da identidade profissional enquanto participantes em contextos diferentes de suas vidas.

Na segunda dissertação por Almeida (2011), a autora utiliza um conceito de Natenzon (2003) que diz que a probabilidade é utilizada para calcular a probabilidade do indivíduo de uma geração completar as oito séries do Ensino Fundamental, com no máximo dois anos de atraso através de uma função logística. Não foi privilegiado o tema do artigo, a probabilidade foi utilizada para obter um resultado quantitativo para uma análise posterior sobre o efeito da pré-escola no desempenho escolar futuro dos indivíduos.

A terceira dissertação defendida por Vicente (2010) evidencia a necessidade de estabelecer hábitos saudáveis e evitar comportamentos de riscos durante a adolescência indicando a probabilidade de diminuir o uso do tabagismo em adolescentes. Mais uma vez a probabilidade é usada para demonstração de análise de dados.

A pesquisa que se refere à tese de doutorado defendida por Bifi (2014) teve como principal objetivo diagnosticar os conhecimentos didáticos e matemáticos de um grupo de nove professores do Ciclo I do Ensino Fundamental na cidade de São Paulo por meio de observação de atividades relacionadas às observações de suas práticas seguidas por entrevistas. Foi observada pelo autor a necessidade de rever a formação

inicial dos professores que atuam nas séries iniciais visto que apontaram deficiência no conhecimento pedagógico e específico do bloco Tratamento da Informação a fim de atender as necessidades dos alunos, convergindo com resultados e pesquisas em Educação Estatística.

Mais uma vez a pesquisa referente ao ensino de probabilidade nas séries iniciais demonstra lacunas no ensino tanto na formação inicial dos professores quanto no conhecimento específico adequado para proporcionar na educação básica o propósito de formar cidadão para viver num mundo globalizado.

Uma dificuldade apresentada na pesquisa “estado da arte” envolvendo os dois temas em conjunto, probabilidade e paradidáticos, está na interdependência entre estatística e probabilidade, fazendo parte do mesmo bloco Tratamento da Informação, Eixo Temático IV na proposta curricular de Matemática. Esse bloco em conjunto envolve desde uma estratégia para resolução de problemas, até uma análise dos resultados obtidos demonstrando a importância de entender os processos visto que os fenômenos aleatórios estão presentes na vida dos indivíduos.

Nessa perspectiva e diante das pesquisas realizadas, incorporou-se ao estudo, um despertar pelas narrativas, aspecto importante na leitura e interpretação de textos advindos de paradidáticos.

Um importante enfoque no uso de paradidáticos no que tange às *narrativas* segundo Cruz (2003, p. 278),

(...) Outros enfoques da narrativa podem levar a outras finalidades não menos importantes: seria o caso, por exemplo, da possibilidade de utilizá-la para promover a aproximação entre duas culturas – a literária e a científica.

É notória a grande diferença percebida entre jovens que apreciam a leitura àqueles que têm resistência devido à falta de estímulos e de incentivo. A aproximação que cita Cruz (2003), sucinta a ideia de que lendo um livro paradidático na área da matemática o aluno estará se apropriando de diversos saberes, desenvolvendo não só a leitura e a escrita como também a interpretação de textos apontados como conhecimentos necessários pela Lei de Diretrizes e Bases 9394/96 (LDB) em seu artigo 32, inciso I.

Na matemática ainda se valoriza a técnica, Cruz (2003, P. 287) defende a ideia de que esta valorização pode ser reduzida através das narrativas.

(...) as narrativas são fontes praticamente inesgotáveis para a produção do significado, utilizá-las como recurso didático nas aulas de matemática é uma tentativa de articular convenientemente a técnica e o significado dos temas que ensinamos.

Partindo do pressuposto de que o domínio do conteúdo é fundamental para organizar estratégias de ensino, visto que a promoção da aprendizagem não deve ser vista numa prática fragmentada, as ações estratégicas de elaboração, os meios e os modos para sua prática, a avaliação durante o processo não só do resultado em termos de aprendizagem como também a validação e adequação da estratégia durante seu desenvolvimento, requer um cuidado intermitente para o fim proposto.

Os objetivos precisam estar alicerçados num propósito de saber em primeiro lugar o que o aluno sabe a respeito daquilo que se quer ensinar. Isso dá sentido na construção do novo conhecimento suscitando o aluno articular o que já sabe com o que está sendo apresentado na intenção de agregar um conhecimento novo àquele que o aluno já tem, possibilitando e incentivando o que de fato significa o *ensinar*.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN (Brasil, 1997, p. 56) estabelecem que a principal finalidade para o estudo de probabilidade:

é a de que o aluno compreenda que grande parte dos acontecimentos do cotidiano é de natureza aleatória e é possível identificar prováveis resultados desses acontecimentos. As noções de acaso e incerteza que se manifestam intuitivamente, podem ser exploradas na escola, em situações nas quais o aluno realiza experimentos e observa eventos.

A pesquisa foi estendida na busca de ampliar os conhecimentos acerca do uso de paradidáticos no ensino da Matemática, na tentativa de relacionar esse recurso pedagógico em todas as áreas do conhecimento.

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. Defendem ainda a ideia de 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 e probabilidade, entre outras, de modo que sejam proporcionadas ao aluno diferentes formas de perceber a realidade e o conhecimento matemático.

Para Machado (2011), compreender é aprender o significado de um objeto ou de um acontecimento; é vê-lo em suas relações que, por sua vez, se entrecruzam, se articulam em teias, em redes, construídas socialmente e individualmente, e em permanente estado de atualização.

## **Conclusões**

A partir dessas reflexões acerca da importância descrita sobre livros paradidáticos e narrativas na construção do conhecimento, a pesquisa mostra a precariedade de produções científicas tanto no uso desse material pedagógico quanto do ensino de probabilidade. A deficiência também se estabelece nos anos finais do ensino fundamental, sendo apresentado aos alunos somente no ensino médio com a possibilidade de não ser vislumbrada pelos alunos devido à escassez do tempo dedicado ao ensino médio.

A melhor forma de conhecimento requer um hábito que é o de acercar-se de bons livros, apropriando através da leitura, o enriquecimento do nosso vocabulário, a dinamização do raciocínio e da interpretação. Esse hábito, sendo frequente e estimulado desde a tenra idade, promove a familiaridade com o mundo da escrita, facilitando a alfabetização e proporcionando ao aprendiz a ampliação do seu conhecimento, além de estimular sua criatividade e seu senso crítico dentro da sociedade na qual vive.

A leitura, se apresentada de forma interessante, visando o desenvolvimento do pensamento reflexivo da realidade, e apresentado pelos incentivadores educacionais como aquisição da linguagem de uma forma prazerosa e espontânea, reflete nos seres humanos interações positivas no âmbito escolar.

Partindo do pressuposto de que o domínio do conteúdo é fundamental para organizar estratégias de ensino, visto que a promoção da aprendizagem não deve ser vista numa prática fragmentada, as ações estratégicas de elaboração, os meios e os modos para sua prática, a avaliação durante o processo não só do resultado em termos de aprendizagem como também a validação e adequação da estratégia durante seu desenvolvimento, requer um cuidado intermitente para o fim proposto.

Os objetivos precisam estar alicerçados num propósito de saber em primeiro lugar o que o aluno sabe a respeito daquilo que se quer ensinar. Isso dá sentido na construção do novo conhecimento suscitando o aluno articular o que já sabe com o que

está sendo apresentado na intenção de agregar um conhecimento novo àquele que o aluno já tem, possibilitando e incentivando o que de fato significa o *ensinar*.

A busca por produções científicas suscitou a valorização e a significância do uso de paradidáticos na construção do saber e a possibilidade do ensino de probabilidade através desse recurso.

## Referências

ALMEIDA, R. B. de. **O efeito da pré-escola sobre o desempenho escolar futuro dos indivíduos**. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, 2011.

BENETTI, M. O jornalismo como gênero discursivo. **Galáxia**. v.8, n. 15. São Paulo: PUC-SP, 2008. □BIFIÇ. R. **Conhecimentos estatísticos no Ciclo I do Ensino Fundamental: um estudo diagnóstico com professores em exercício**. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2014.

BORELLI, S. H. S. **Ação, suspense, emoção: Literatura e cultura de massa no Brasil**. São Paulo: EDUC/Estação Liberdade, 1996.

BRANDÃO, I. L. **O Segredo da Nuvem**. 1 ed. São Paulo: Global, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei n. 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação**. LDB.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRUCE, C. **Novas Aventuras Científicas de Sherlock Holmes**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CAVALIERE, G. C. M. S. de. **A constituição da identidade profissional docente em contexto de diversidade: reescrevendo histórias de vida**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009.

CRUZ, M. D. Narrativas em matemática: significado e função. In: **Linguagem, conhecimento e ação: ensaios de epistemologia e didática**. São Paulo: Escrituras, 2003.

EITERER, C. L.; MEDEIROS, Z. Recursos pedagógicos. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. **Dicionário: trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/ Faculdade de Educação. 2010. CDROM.

FIorentini, D. ; MORIM, M. A. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino de matemática**. Boletim SBEM, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 4-9, 1996.

FERREIRA, N. S. A. **As pesquisas denominadas “estado da arte”**. **Educação & Sociedade**. (artigo científico). Ano XXIII, 79, agosto, 2002.

IMENES, L. M.; JAKUBO, J. J.; LELLIS, M. Coleção: **Para que serve a Matemática?** São Paulo: Editora Atual, 2001.

LIMA, E. G. **Iconografias no livro didático de história: leituras e percepções de alunos do Ensino Fundamental**. Pará de Minas, MG: Virtual Books, 2012.

MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna: análise de uma interpretação mútua**. São Paulo: Cortez, 2011.

MUNAKATA, K. **Produzindo livros didáticos e paradidáticos**. Tese (Doutorado em História e Filosofia da Educação). São Paulo: PUC, 1997.

NATENZON, P. E. **Efeitos da Educação Pré-Escolar no Brasil**. Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. In: ALMEIDA, R. B. de. O efeito da pré-escola sobre o desempenho escolar futuro dos indivíduos. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, 2011.

SMITH, J. E. **A Probabilidade Estatística do Amor à Primeira Vista**. 1 ed. São Paulo: Galera Record, 2013.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

SMOOTHEY, M. **Atividades e Jogos com Estatística**. São Paulo: Editora Scipione, 1998.

SOARES, M. Alfabetização no Brasil – O Estado do Conhecimento, Brasília: INEP/MEC 1989. In: FERREIRA, N. S. A. **As pesquisas denominadas “estado da arte”**. **Educação & Sociedade**. (artigo científico). Ano XXIII, 79, agosto, 2002.

VICENTE, P. **Prevalência e análise do tabagismo em adolescentes**. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Londrina, 2010.