



Universidade
ESTADUAL DA PARAÍBA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO MÈDIO, TÉCNICO
E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
CURSO DE PEDAGOGIA – PARFOR/CAPES/UEPB

ADRIANA DA SILVA MUNIZ

OUTROS OLHARES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA:
O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICO
NAS SÉRIES INICIAIS

CAMPINA GRANDE
2015

ADRIANA DA SILVA MUNIZ

**OUTROS OLHARES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA:
O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICO
NAS SÉRIES INICIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Estadual da Paraíba como requisito para
obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia.

Orientadora: Ma. Maria José Silva Oliveira

CAMPINA GRANDE
2015

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

M963o Muniz, Adriana da Silva
Outros olhares para o ensino da Matemática [manuscrito] : o processo de alfabetização matemático nas séries iniciais / Adriana da Silva Muniz. - 2015.
33 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Pedagogia do PARFOR EAD) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2015.
"Orientação: Profa. Ma. Maria José Silva Oliveira, Secretária de Educação à Distância".

1. Matemática. 2. Leitura. 3. Prática pedagógica. I. Título.
21. ed. CDD 372

ADRIANA DA SILVA MUNIZ

**OUTROS OLHARES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA:
O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICO
NAS SÉRIES INICIAIS**

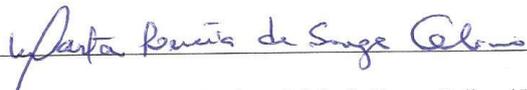
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade Estadual da Paraíba como requisito
parcial para obtenção do título de Licenciatura em
Pedagogia.

Data da avaliação: 01/07/2015

BANCA EXAMINADORA


Orientadora: Prof. Ma. Maria José Silva Oliveira / UEPB


Examinadora: Prof^ª. Dr^ª. Valdecy Margarida da Silva / UEPB


Examinadora: Prof^ª. Dr^ª. Marta Lúcia de Souza Celino / UEPB

“Ler não é caminhar e nem voar sobre as palavras. Ler é reescrever o que estamos lendo, é perceber a conexão entre o texto e o contexto e como vincula com o meu contexto”.

Paulo Freire

RESUMO

Esse estudo é fruto da nossa inquietação diante dos desafios no ensino da matemática que atualmente ainda traz visões ultrapassadas do fazer repetitivo como forma de se ensinar esse conhecimento tão importante em nossa vida cotidiana. O nosso trabalho procura reconhecer que a matemática como ciência precisa ser reavaliada em sua prática de ensino, pois a metodologia nos dias de hoje, causa inquietações em educadores que desejam desmistificar tais procedimentos e destacar que a matemática na vivência diária deve contribuir no fazer e no saber matemático, auxiliando no ensino e na aprendizagem. Devemos a cada dia buscar ressignificá-las: reformulando objetivos, revendo conteúdos e buscando metodologias compatíveis com a formação que hoje a sociedade almeja. Nesse sentido, o nosso objeto de trabalho – outros olhares para o ensino da matemática: o processo de alfabetização matemática nas séries iniciais – é um instrumento que pretende estimular a leitura coletiva para o ensino de matemática.

Palavras-chave: Matemática. Leitura. Prática pedagógica.

ABSTRACT

This study is the result of our concern facing the challenges in teaching mathematics that currently still brings outdated visions of doing repetitive as a way to teach this knowledge so important in our everyday life. Our work seeks to recognize that mathematics and science needs to be re-evaluated on their teaching practice because the methodology in the day, cause concerns for educators who want to demystify such procedures and to emphasize that mathematics in daily life should contribute to the making and mathematical knowledge, assisting in teaching and learning. We must seek every day reframes them: reformulating objectives, reviewing content and seeking methodologies compatible with the training that today's society craves. In this sense, our work object - other looks to the teaching of mathematics: the process of mathematical literacy in the early grades - is an instrument that aims to stimulate the collective reading for the teaching of mathematics.

Keywords: Mathematics. Reading. Pedagogical practice.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Fig. 01: Calvin e Haroldo e a “Matemática Literária”	22
Fig. 02: Peanuts e a Álgebra.....	23
Fig. 03: Turma da Mônica e a Conversão de Unidades de Medida.....	23
Fig. 04: Apresentando os paradidáticos aos alunos.....	26
Fig. 05: Apresentando os materiais para as atividades lúdicas.....	27
Fig. 06: Desenvolvendo as atividades lúdicas.....	27
Figura 07: Construindo as HQs com a matemática.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 A concepção da linguagem	12
2.2 O que é ler?	12
2.3 Os objetivos da leitura	13
2.4 A prática de leitura nas séries iniciais.....	14
2.5 Uma Análise sobre livros didáticos e paradidáticos	15
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	17
3.1 Caracterização da Pesquisa.....	17
3.2 Campo de Pesquisa e atividades elaboradas	17
4 RESULTADOS	19
4.1 A importância de novas abordagens para ensinar Matemática.....	19
4.2 Trabalhando com livros paradidáticos e o lúdico nas aulas de Matemática	19
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

1 INTRODUÇÃO

Os desafios enfrentados no ensino da matemática são múltiplos, entre eles podemos destacar: o desinteresse e o baixo rendimento dos alunos. Esses fatores nos levaram a realizar um estudo que visa discutir tais problemas, entendemos que transmitir os conteúdos de forma lúdica, fugindo um pouco do tradicional é uma alternativa para superar as dificuldades cotidianas em relação ao ensino da matemática.

Nessa perspectiva, o objetivo do nosso trabalho é construir novas metodologias para o ensino de matemática compatível com a formação desejada pela sociedade. Este trabalho discute a importância da leitura de paradidáticos nas séries iniciais do Ensino Fundamental, nas quais se faz necessário incentivar a afinidade por leitura empregando ações metodológicas competentes que atribuam valores a essas crianças.

Durante a execução dos nossos estágios em Educação Infantil, Gestão e Educação Fundamental percebemos a importância do ler, mas também percebi que a literatura matemática deveria estar presente nas aprendizagens e na vida escolar das crianças, pois identificamos que esse tipo de leitura não eram apresentadas pelos educadores.

Percebe-se nos dias atuais que as escolas do ensino Infantil ao Fundamental I não tem trabalhado o ensino da matemática a partir de livros paradidáticos, entendemos que essa metodologia de ensino é necessária para fazê-los compreender, o fazer matemático de forma lúdica e prazerosa desmistificando o “bicho papão” da disciplina para a vida escolar e até acadêmica das crianças de hoje e dos jovens do amanhã.

Nesse sentido, foi que surgiu a minha inquietação em trabalhar, ou buscar paradidáticos para um melhor desempenho do processo de ensino aprendizagem dos meus alunos do 3º e 5º ano, buscando uma maneira de tornar a aprendizagem da tão mal vista disciplina em algo mais prazeroso. O presente estudo teve como campo de pesquisa a Escola de Ensino Fundamental Antônio Vicente, localizada na Rua Silva Jardim, nº 1196, Bairro de José Pinheiro, Campina Grande - PB. Participaram desse trabalho 37 alunos que cursam o 3º ano do ensino fundamental.

Percebemos que hoje já é possível identificar várias literaturas que traz em seus escritos números que é voltada a matemática, que aborda o lúdico na matemática, entretanto, nossas crianças não têm acesso a esse ler diferente, esse entender diferente da contextualização matemática e não mais com uma visão romântica, mas traduzindo para a

educação matemática uma forma mais divertida de se trabalhar os conteúdos propostos e formando leitores curiosos. Além de ser uma atividade que traz aprendizagem e fosse dos conceitos tradicionais de ensino da matemática e elimina o estereótipo que para saber matemática não é preciso ler.

Porém, para que isso ocorra é preciso que o educador esteja aberto a mudanças em sua metodologia de ensino, não basta aplicar o lúdico de forma solta é preciso primeiramente conhecer bem as ferramentas com as quais o professor deseja trabalhar em sua aula.

O educador tem que se mostrar fundamental nessa busca, deve haver interesse de sua parte para que se possa mudar o cenário, permitindo-se ousar e reagir diante as situações que são cotidianas e que se apresentam sempre como obstáculos para não dar continuidade ao trabalho. Para que o ato de ler seja uma pratica regular na vida de cada aluno, ela precisa ser incentivada, e um dos principais responsáveis no processo de iniciação do leitor deve ser os educadores.

Para que as crianças sejam inseridas no mundo e na relação social o saber mantém e contribui de forma grandiosa ao compreender informações, pois esse saber vai além de calcular, contar, conhecer números, nos permite analisar, medir dados estatísticos e ampliar cálculos de probabilidade e apresentam, mas qualidade nas relações com outras áreas de conhecimento e faz com que os alunos adquiram com esses conhecimentos matemáticos trazidos pelos paradidáticos, criatividade, iniciativa, capacidade de resolver problemas no trabalho em grupo e técnica para abordar e trabalhar problemas.

Neste sentido, o nosso estudo utiliza como suporte metodológico, da pesquisa bibliográfica, dando um apoio significativo sobre o lúdico na matemática. Utilizarmostambém da pesquisa qualitativa, pois se preocupa em compreender, interpretar os fatos. Visto que a pesquisa qualitativa tem ambiente natural como fonte de coleta de dados e o pesquisador é o instrumento principal. Deve ter um contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação investigada mediante o trabalho de campo, ocorrendo assim o levantamento bibliográfico dos teóricos que fundamentaram a prática da leitura dos paradidáticos.

2FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A concepção da linguagem

Utilizamos a partir dos textos de Cagliari trabalhar a importância do processo de letramento e da linguística, na fase de alfabetização da criança. Onde a linguagem, para Cagliari (2004), é vista como uma manifestação de sentidos que expressa um significado e um significante. Essa relação entre significado e significante que constitui o signo linguístico pode ser encontrada na fala, na escrita e na leitura como elementos inerentes da linguagem. Dessa forma, Cagliari (2004) define os termos citados anteriormente como:

A linguagem existe porque se uniu um pensamento a uma forma de expressão, um significado a um significante, como dizem os linguistas. Essa unidade de dupla face é o signo linguístico. Ele está presente na fala, na escrita e na leitura como princípio da própria linguagem, mas se atualiza em cada um desses casos de maneira diferente. Essa procura das relações entre significado e significante é em outras palavras saber como uma língua funciona e quais os usos que tem. (CAGLIARI, 2004, p.30)

Com o decorrer do desenvolvimento no processo de alfabetização a criança começa a perceber que a escrita não se escreve da mesma forma que se fala, onde cada palavra escrita busca obedecer a regras impostas por um padrão, da mesma forma os números são vistos. Onde cada operação terá sua regra incorporada e imposta por um padrão.

Quando nos detemos a esse raciocínio, associamos a fala, escrita e leitura como alicerces para construções culturais e sociais, onde por meio da utilização dos mesmos absorvemos e conhecemos os objetos, seres e operações que nos cercam.

2.2 O que é ler?

Segundo os PCN (BRASIL, 1997, p. 87), a criança inicia seu processo de alfabetização aprendendo a unir elementos. Quando questionamos o motivo de levar ao aluno um espaço para leitura, na verdade estamos tentando conectá-lo com a leitura do outro, receber e enviar informações, e entrar e participar da realidade de outro indivíduo é entender que sem o outro o seu ponto de vista é só um ponto de vista. O ato de ler, para Brandão e

Micheletti (2002, p. 9):

É um processo abrangente e complexo; é um processo de compreensão, de intelecção de mundo que envolve uma característica essencial e singular ao homem: a sua capacidade simbólica e de interação com o outro pela mediação de palavras. O ato de ler não pode se caracterizar como uma atividade passiva.

O educador se torna peça importante nessa conexão na qual deverá apresentar sensibilidade para driblar as dificuldades para intervir de maneira democrática e satisfatória diante a formação e construção do aluno para o mundo da leitura.

2.3 Os objetivos da leitura

Os objetivos da leitura determinam a forma de como o leitor se comportará diante a execução do texto, é necessário utilizar todos os métodos e estratégias para que a leitura não se torne algo entediante ou ultrapassado.

O livro é considerado como um grande aliado e recurso de ensino onde grande verba é empregada, mas não é tão popular como o giz, o quadro negro, o lápis e o caderno. É grande o número de livros distribuídos nas escolas, com inúmeros títulos diferentes que poderiam se bem utilizados, concorrer para a melhoria da qualidade do ensino.

Mesmo com tantos livros disponíveis nem todos são considerados próprios ou indicados para tais atividades e basta ao educador ter a liberdade de escolher as obras didáticas para seus alunos em função do conhecimento que tem dos livros, da escola e dos alunos. E mesmo que a escola não disponha de livros suficientes ou com linguagem tão acessível se pode utilizar materiais impressos para o ensino de sua disciplina: dicionários, revistas, jornais e outros e, até mesmo, elaborar seus próprios textos, incentivando assim as muitas formas de ler.

A leitura deve ser tratada e vista como uma via dupla onde vai envolver um processo de compreender e resultado que será a compreensão. E quando se leva para a sala de aula recursos que incentivam a criança, com o tempo elas mesmas serão capacitadas a escolherem o método que mais agrada e que mais propicia a estimulação do conhecimento.

Assim se enxerga o quanto é útil o discernimento do educador ao levar para a sala de aula um universo que seja repleto de recursos que aprimoram a ementa estabelecida pela escola. O ensino seria muito pouco útil se não pudesse usar o que se aprendeu. Devemos quebrar a ideia de que o texto estudado em sala de aula tem objetivo principal apenas “responder a perguntas sobre o texto lido”.

Segundo Silva (1985, p. 22) “O processo de leitura apresenta-se como uma atividade que possibilita a participação do homem na vida em sociedade, em termos de compreensão do presente e passado e em termos de possibilidades de transformação cultural”. A escola tem que, no entanto oferecer estrutura física e material de qualidade para o educador e aluno, no qual terá como resultado a formação de leitores aptos, leitores assíduos nas quais estarão inseridos e participarão de forma ativa na sociedade que estão inseridos de maneira mais consciente.

2.4 A prática de leitura nas séries iniciais

Hoje nota-se que em grande parte das escolas não se trabalha a leitura com o propósito de formar cidadãos capazes de compreender e utilizar como prática no seu dia-a-dia, na verdade podemos observar crianças que chegam ao final do ensino fundamental sem ao mesmo saber ler e escrever.

O educador como mediador e facilitador da aprendizagem através da leitura, deve levar em consideração não só a vida escolar do aluno, mas ir além dos muros da escola, a fim de se conhecer a realidade em que o aluno é inserido para que nesse contexto se possa buscar novas metas que o ajudará a interpretar de forma organizada os conhecimentos que o aprendiz traz consigo para a sala de aula.

Para Paulo Freire (2008, p. 11) “a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele”. Quando se propõe utilizar textos literários para o ensino de conceitos matemáticos, na verdade se busca uma forma de contribuir para a formação aos conteúdos matemáticos nos quais se pretende ensinar, fazendo com que as situações citadas em livros paradidáticos sejam interpretadas e que consequentemente se busque respostas para os problemas propostos.

Se utilizarmos a perspectiva da educação conceitual, nos deparamos com uma teoria bem relevante na qual só é possível compreender e aprender matemática se esta trazer sentido e significado para o aluno. Por isso se faz necessário a utilização de métodos mais lúdicos que carregue o aluno para a criação de situações de aprendizagem onde ele possa nos apontar respostas não “mecânicas”, mas que estejam interligadas com sua perspicácia de interagir e com sua sensibilidade diante o tema abordado.

Nesse sentido, Bishop e Clarkson (1999) afirmam que:

os valores são inculcados por meio da natureza da matemática e pelas experiências individuais com a matemática escolar. Esses valores equipam o indivíduo com lentes cognitiva e afetiva que formam e modifica o caminho de sua percepção e interpretação do mundo, e guia as escolhas do seu curso e da sua ação. (BISHOP & CLARKSON, 1999, p. 4).

Os alunos das séries iniciais só terão boa aprendizagem, quando em sala de aula, a leitura e a escrita não forem vistas como atividades secundárias. Vieira (2006, p.23) explicita que “leitura e escrita precisam ser panejadas como atividades cotidianas, não só entre alunos, mas também entre nós professores e professoras”.

Segundo Santos (2000, p. 37) o professor é um criador de situações estimuladoras e eficazes, competindo a ele o desafio de comandar os caminhos da aprendizagem, o autor afirma que:

É nesse contexto que o jogo ganha espaço, como ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de sua experiência pessoal e social, ajuda-o a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade e simboliza um instrumento pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. (SANTOS, 2000, p.37)

2.5 Uma Análise sobre livros didáticos e paradidáticos

Ao trabalharmos a leitura em sala de aula, recursos são oferecidos pela instituição de ensino, e esses recursos são subdivididos em livros didáticos e livros paradidáticos. A partir dessa subdivisão iremos entender como funciona a utilização dos livros paradidáticos no ensino de matemática para as séries iniciais de 3º a 5º ano.

Aqueles que apresentam o conteúdo programático, ou seja, aqueles impostos pela ementa da escola são os livros didáticos, neles estão contidos todo o conteúdo que será estudado durante o período letivo. São expostos temas seguidos de exemplos e atividades propostas sobre o assunto abordado em sala de aula, com o objetivo desses conteúdos, são divididos de acordo com o ano e o processo educativo.

Os livros paradidáticos são aqueles que funcionam como um complemento ao livro didático com o intuito de contextualizar os conteúdos estudados, além de promoverem atividades de reflexão e interpretação de forma lúdica e significativa. Os paradidáticos são considerados importantes porque podem utilizar aspectos mais lúdicos que os didáticos e, dessa forma, serem eficientes do ponto de vista pedagógico. Segundo Munakata (1997) traz outra definição:

Livros paradidáticos talvez sejam isso: livros que, sem apresentar características próprias dos didáticos (seriação, conteúdo segundo um currículo oficial ou não etc.), são adotados no processo de ensino e aprendizagem nas escolas, seja como material de consulta do professor, seja como material de pesquisa e de apoio às atividades do educando [...] 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, p.101)

Quando se faz a escolha de livros didáticos e paradidáticos é importante levar em consideração os interesses e a realidade do aluno, onde a atividade de leitura deve se tornar atrativa e significativa. Ao propor a interligação do uso de paradidáticos com o ensino de matemática, levei em consideração o quanto a atividade lúdica proporciona ao aluno uma maior contextualização do que se é visto apenas em livro didáticos e exemplos ao final de cada capítulo.

É válido que se inicie a prática de leitura com livros paradidáticos com uma linguagem menos complexa, mas que aborde o assunto no dia a dia do aluno. É importante também explicar ao aluno as diferenças existentes entre o livro didático e o livro paradidático, de forma a caracterizar esses dois tipos de comunicação. Esse conhecimento facilitará a abordagem, a interação e a assimilação do conteúdo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização da Pesquisa

Esta pesquisa é de cunho descritivo tendo por base a abordagem qualitativa. Realizamos uma pesquisa bibliográfica (livros, periódicos e dissertações), tendo em vista que é a partir da pesquisa bibliográfica que constituiremos parte da pesquisa, a fim de estabelecer conexões com situações já existentes e fundamentar nosso estudo, além de promover ideias ao trabalho. Para Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2002, p. 179),

[...] toda pesquisa supõe dois tipos de revisão da literatura: (a) aquela que o pesquisador necessita para seu consumo, isto é, para ter clareza sobre as principais questões teórico-metodológicas pertinentes ao tema escolhido, e (b) aquela que vai, efetivamente, integrar o relatório do estudo.

A análise qualitativa foi escolhida porque nos possibilita a interação com os fatos a serem investigados, nesse sentido de promover uma interação com a realidade, Ludke e André (1986, p. 11) explicam: “[...] a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra, através do trabalho intensivo de campo [...]”, sendo assim entende-se que a partir dessa sentença teremos respostas para a problemática em foco.

Nesse contexto, consideramos oportuno à possibilidade de elaborar um trabalho que forneça subsídios para a implementação de novas práticas pedagógicas para o uso de livros paradidáticos no ensino matemático nas séries iniciais. Procurou-se investigar como os alunos trabalham em conjunto com educadores e como utilizam os livros paradidáticos para aprenderem conteúdos matemáticos.

Buscou-se identificar como esses saberes são passados pelos educadores para ensinar matemática e também fazer conhecimento em relação a sua trajetória escolar como nos conteúdos curriculares previstos para o Ensino Fundamental.

3.2 Campo de Pesquisa e atividades elaboradas

Este estudo teve como campo de pesquisa a Escola de Ensino Fundamental Antônio Vicente, localizada na Rua Silva Jardim, nº 1196, Bairro de José Pinheiro, Campina Grande - PB. Participaram desse trabalho 37 alunos que cursam o 3º ano do ensino fundamental.

Tendo em vista os desafios matemáticos que exigem do professor o desenvolvimento de situações de aprendizagens diferenciadas, e que estimule o aluno a ser capaz de pensar logicamente, relacionando ideias, argumentando em seu grupo de estudos e estimulando sua curiosidade, se propôs que os alunos se organizassem em grupos ou individualmente para a efetuação de algumas atividades.

Ao longo das atividades os alunos (individualmente ou nos grupos) participavam de um momento de leitura e reflexão a cercados livros paradidáticos lidos em casa ou na sala de aula, além de confeccionarem atividades envolvendo formas e sólidos, percursos (mapas mentais) nas quais estavam interligadas com as estórias lidas.

Os alunos além de participarem de rodas de conversa a cerca dos temas abordados nos livros de escolha envolvendo conteúdo matemático, foram planejadas atividades explorando as estórias, com destaque para noções e conceitos matemáticos que surgiam do contexto da narrativa.

As atividades propostas foram divididas nas seguintes etapas: primeiro a leitura individual dos livros paradidáticos disponíveis na biblioteca da escola, que também foi orientada como atividade extraclasse; segundo a divisão da turma em grupos de dois ou três alunos, a fim de discutir as estórias, além de promover a interação entre eles; terceiro a identificação e reconhecimento dos conceitos e propriedades matemáticas contidas no texto; e por ultimo a produção do esboço de uma narrativa em forma de texto convencional, apresentação ou HQs, contendo esses conceitos, com a utilização de recortes de revistas, tirinhas de revistas infantis, catálogos de propagandas;

O processo de produção e avaliação foi contínuo sendo solicitadas produções de texto avaliando a própria aprendizagem e possibilitando assim possíveis contribuições para a prática docente. Segundo Mizukami (*et al*, 2002) a análise levou em consideração resultados de estudos, onde o conhecimento se caracteriza pelas diferentes maneiras como os professores representam e formulam o conteúdo para torná-lo compreensível aos alunos. Como exemplo de nosso trabalho, o conhecimento construído pelos alunos no processo de leitura e aplicação

de estórias com conteúdos matemáticos pode contribuir para o entendimento da aprendizagem da docência.

4. RESULTADOS

4.1 A importância de novas abordagens para ensinar Matemática

A matemática aplicada nas séries iniciais do ensino fundamental abrange o desenvolvimento de habilidades de resoluções de problemas envolvendo assim as quatro operações. Essas habilidades se tornam importantes, não somente para a vida escolar do aluno, mas para o próprio cotidiano do aluno, onde se tornam fundamentais e necessárias para atividades simples como ir ao supermercado, ir à cantina da escola, ir ao parque, entre outras.

Segundo Nacarato e Lopes (2005, p.158) “o indivíduo ao ler, interpreta e compreende de acordo com sua história de vida, seus conhecimentos e suas emoções”. Partindo dessa perspectiva vemos que é de grande importância, quando se propõe a realização de um trabalho pedagógico, levar em considerações dois pontos: devemos relacionar os conceitos matemáticos com situações vivenciadas pelos alunos e tentar introduzir uma linguagem mais próxima aos alunos, com o objetivo de que a aprendizagem seja facilitada.

Quando nos deparamos com Smole e Diniz (2001) eles defendem a proposta que quando o aluno está inserido em situações de resolução de problemas e comunicação o aluno aprende matemática, desenvolvem habilidades de lidar com as questões, além de pensar, desenvolvem habilidades básicas como verbalizar, ler, interpretar e produzir textos em diferentes áreas do conhecimento:

A leitura em Matemática também requer a leitura de outros textos com grande quantidade de informações numéricas e gráficas. Eles podem ser encontrados em uma notícia ou anúncio publicados em jornais e revistas. Nesses casos, a leitura pode ser enfatizada quando propomos vários questionamentos que requerem várias idas até o texto para a seleção das informações que respondem às perguntas feitas. Esse tipo de atividade pode abranger o desenvolvimento de noções, conceitos e habilidades de matemática e do tratamento de informações. (SMOLE; DINIZ, 2001, p.24).

Além da leitura é necessário adicionar novas práticas para que a associação do conteúdo esteja cada vez mais acessível e de fácil compreensão. Para que se absorva uma nova prática educativa, é necessário que o educador esteja consciente para que aja uma articulação entre os alunos e os conteúdos representados por eles, para que assim se tenha uma troca mútua de conhecimento. Ao observarmos o comportamento das crianças quando brincam podemos perceber o quanto elas estimulam a sua capacidade de resolver problemas, pois o jogo para elas é uma atividade dinâmica capaz de colocá-las em movimento e ação (GRANDO, 2001).

Apresentamos a seguir a possibilidade dos professores trabalharem com seus alunos as histórias em quadrinhos (HQs) com a aprendizagem de matemática, uma vez que este gênero literário, além de divertir, pode servir de base para que os estudantes desenvolvam o senso de análise, a criticidade e o raciocínio lógico-matemáticos, através de conceitos matemáticos abordados. É importante ressaltar que o uso de histórias em quadrinhos na sala de aula pode desenvolver o raciocínio lógico da criança. Sobre isso Vergueiro (2005), afirma que:

Sendo uma narrativa com linguagem fixa, a constituição de uma história em quadrinhos implica na seleção de momentos-chave da história para utilização expressa na narrativa gráfica, deixando-se outros momentos a cargo da imaginação do leitor. Desta forma, os estudantes, pela leitura de quadrinhos, são constantemente instados a exercitar o seu pensamento, complementando em sua mente os momentos que não foram expressos graficamente, desta forma desenvolvendo o pensamento lógico. (VERGUEIRO, 2005, p.24)

Quando o educador adiciona as suas aulas materiais complementares como as tirinhas de revistas infantis que tenho como objetivo estimular a criatividade e despertar o interesse pela leitura e pela escrita, possibilitam o crescimento da motivação do aluno com relação à disciplina, facilitando o entendimento de conteúdos abordados, instigando a curiosidade e desafiando a criatividade.

Os professores de Matemática sabem que o aluno pode apresentar resistência à matéria em virtude da forma como, em geral, os conteúdos são apresentados. Por essa razão, novidades e atrativos são sempre bem-vindos nas aulas. A proposta de hoje é a utilização de tirinhas nas aulas de Matemática. Como são muitos os autores que relacionam a Matemática em suas historinhas, o professor pode empregar essas obras em diversas situações e

momentos, de acordo com a sua necessidade. Vejamos algumas tirinhas e as situações em que elas foram trabalhadas com os alunos em nosso estagio supervisionado.

O aspecto cômico da tirinha de Calvin e Haroldo foi empregado na aula de Matemática para instigar a interpretação dos alunos.



Fig. 01: Calvin e Haroldo e a “Matemática Literária”.

Fonte: <http://s2.static.brasilecola.com/img/2014/10/calvin-e-haroldo.jpg>

Muitas vezes os educandos leem um problema matemático e não conseguem interpretá-lo sem a intervenção do professor. Nossa sugestão é que o educador peça aos alunos que expliquem a tirinha e produzam histórias em quadrinhos envolvendo a Matemática.

O que buscamos também com essa proposta metodológica é de fugir dos problemas e equações tradicionais. A tirinha abaixo de Charles Schulz mostra um problema matemático que pode ser resolvido com uma equação após o emprego de uma boa interpretação. É preciso desafiar os alunos a não deixar sua educação “encalhar”, solucionando o problema das cidades que a Paty Pimentinha não conseguiu resolver sozinha.



Fig. 02: Peanuts e a Álgebra. Fonte: <http://s2.static.brasilecola.com/img/2014/10/peanuts.jpg>

Outra discussão destacadas por nos com auxílio do HQs foi em relação a conversão de medidas, proporcionando ao aluno o contato com unidades de medidas menos usuais no Brasil, como a légua, a onça e o fahrenheit, medidas de comprimento, de peso e de temperatura, respectivamente. Além, de uma comparação prática entre diversão e aprendizado. A tirinha abaixo pode abrilhantar o debate sobre esse tema, trazendo para o conhecimento dos alunos unidades de medidas menos usuais no Brasil, como a légua, a onça e o fahrenheit, medidas de comprimento, de peso e de temperatura, respectivamente.



Fig. 03: Turma da Mônica e a Conversão de Unidades de Medida.

Fonte: <http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/tirinhas-na-aula-matematica.htm>

Nesse sentido os HQs, estimula a capacidade do aluno de formar através do que é, a capacidade de traduzir o que acontece ao seu redor. Outra forma prática seria a estimulação de traçar percursos do seu dia a dia, como sua ida a escola, a igreja, ao supermercado, a casa de um amigo ou parente. Assim adiciona-se a formulação de mapas mentais, onde se tem como objetivo resgatar as questões de tempo, espaço, dimensão, tamanho e entre outros, trazendo para o processo de aprendizado um profundo conhecimento da maneira como o aluno se relaciona com o mundo.

Portanto, através das HQs, podemos discutir os conteúdos matemáticos envolvendo o pensamento lógico e as operações aritméticas, além de incentivar a produção escrita e a organização do pensamento matemático. Outra forma de abordamos os conteúdos matemáticos com os alunos foi incentiva-los a construir suas próprias histórias em quadrinhos a partir das relações matemáticas trabalhadas, com isso podemos analisar as reações e interpretações dos estudantes sobre as histórias em quadrinhos, bem como o papel que estas desempenham para a construção da aprendizagem dos estudantes.

4.2 Trabalhando com livros paradidáticos e o lúdico nas aulas de Matemática

A matemática é uma parte importante na história da civilização humana, quando falamos de história intrinsecamente está estabelecida uma relação do homem com os números e claro entre a matemática. Ao estudarmos matemática, procuramos interagir e construir pontes entre esses mundos.

Como diz Freire (1996, p.47) “Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”, ou seja, quando cito que a Matemática é um processo educativo, exponho que ela está relacionada ao sentido de pensar, raciocinar, saber e desenvolver permitindo que aja a produção de conhecimento e explicação para o aluno.

Ainda se observa nas escolas a crença de que a leitura é uma propriedade exclusiva da Língua Portuguesa, onde não se tira seus méritos, mas sempre haverá a relação de que a

disciplina é responsável pelo ensino de leitura. Faz-se necessário a abertura de uma nova visão quando se relaciona a matemática com o uso de livros paradidáticos.

Conhecer e trabalhar com o paradidático para o ensino de Matemática constitui uma tentativa de buscar elementos que possam auxiliar na compreensão desses livros. Se interagir a simbologia matemática, palavras e as imagens se produz um texto paradidático, no qual será diferenciado dos demais livros utilizados pelo aluno. Para Dalcin (2002) e Silva (2007) o uso do livro paradidático surge como uma boa alternativa para facilitar o ensino de Matemática. Com o objetivo de sair dos padrões preestabelecidos de ensino de matemática pelas ementas das escolas, podem ser utilizadas em paralelo as atividades o uso dos livros paradidáticos.

Quando se apresenta o livro paradidático ao aluno, se espera em um sentido mais amplo que o ato de ler corresponda a um processo de interação com a realidade, ou seja, através da interpretação das formas, das variadas linguagens e sinais empregados. Os livros paradidáticos surgem e em sua grande maioria apresentam ficção, diversão e, claro, conteúdos matemáticos, sempre protagonizados por personagens ensinando Matemática de forma agradável.

Apresentam-se tais características então estão de acordo com as Parâmetros Curriculares Nacionais, pois: As necessidades cotidianas fazem com que os alunos “desenvolvam capacidades de natureza prática para lidar com a atividade matemática, o que lhes permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações tomar decisões. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado” (BRASIL, 1998, p. 37).

O livro paradidático traz consigo conteúdos em que os alunos já vivenciaram na vida real, fazendo-os reviver e interpretar seu significado em uma abordagem mais ampla. Aprendizagem é, pois, “dinâmica reconstrutiva”, de dentro para fora. Quer dizer que o aluno só aprende se reconstruir conhecimento. Não pode permanecer em escutar, copiar e desenvolver de modo reproduzido na prova. (DEMO, 2004, p.36).

Estimulando o aluno a novas ideias por meio da comunicação e utilização de livros paradidáticos, poderemos perceber a construção de conhecimento onde: Se começássemos “abrindo mais espaço para a fala dos alunos sobre o processo de aprender matemática em nossas aulas, estaríamos não somente facilitando o trabalho de escrita, mas, também, valorizando seus raciocínios e reflexões” (PARATELI, 2006, p.40-41).

Nessa aula levei para sala de aula, vários tipos de gêneros textuais já trabalhados por nós em outro momento e discutido de acordo com o programa de estudo para a série. Nesse sentido, entreguei para crianças: convites, poesias, receitas, cartas, fábulas, cartas, folha de diários e músicas de alguns cantores que são do conhecimento deles. Podemos observar na imagem abaixo, onde apresentamos para os alunos os livros paradidáticos.



Fig. 04: Apresentando os paradidáticos aos alunos. **Fonte:** Autoria própria

Assim, foram distribuídas com algumas crianças que já dominam o processo de leitura e pequenos textos para os alunos que ainda não dominam totalmente o processo de leitura. Todos participaram e como gostam muito de ler, pois na sala disponibilizamos a eles vários tipos de livro no cantinho da leitura, as crianças não temem ir à frente e ler e o que eu realmente queria com essa atividade era mostrar-lhes a importância de cada gênero textual e suas leituras com suas entonações e nas músicas retomamos o estudo com as terminações das palavras com rima.

Esse foi o primeiro passo para depois inserir o lúdico na matemática. A ludicidade é um assunto que tem conquistado espaço no panorama nacional, levando-nos a refletir sobre o emprego do lúdico nas escolas. Percebe-se que brincando com jogos matemáticos os alunos elaboram um raciocínio lógico e melhoram a sua comunicação, desta forma estão se socializando e aprendendo significativamente. Podemos observar na imagem a seguir as crianças obtendo o contato com os materiais utilizados nas atividades lúdicas.



Fig. 05: Apresentando os materiais para as atividades lúdicas. **Fonte:** Autoria própria

A partir de atividades com o lúdico nós educadores somos conduzidos a pensar em mudanças que sejam significativas para o meio educacional, dando ênfase ao desenvolvimento cognitivo e provocar o amadurecimento do ser humano como todo a partir da ludicidade. Deve-se utilizar esse recurso como facilitador, colaborador para trabalhar os bloqueios que os alunos nos apresentam em relação a alguns conteúdos matemáticos.

Dentre os benefícios que os jogos podem trazer para a sala de aula podemos citar: a possibilidade de detectar os alunos que estão com dificuldades reais na aprendizagem; tornando-os mais críticos, alertas e participativos; os jogos fazem com que o aluno aprenda sem perceber; aumentando até a autoestima do educador com o sucesso no processo de ensino aprendizagem. Na próxima imagem, apresentamos os alunos em atividade lúdica com a matemática.

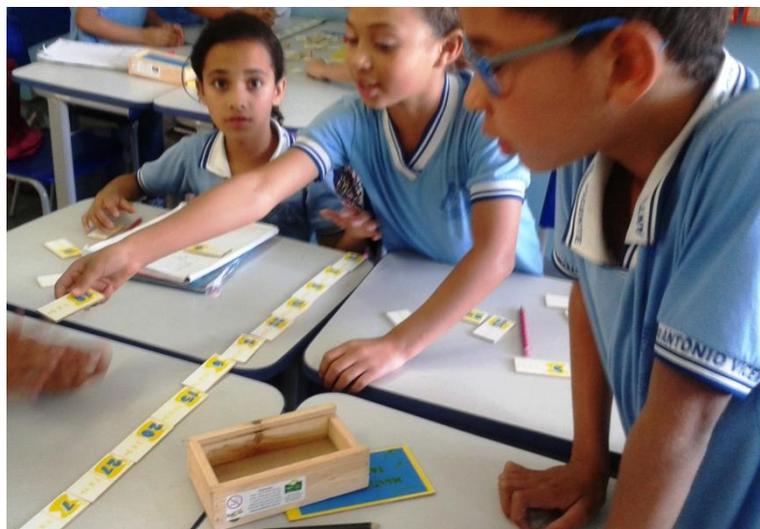


Fig. 06: Desenvolvendo as atividades lúdicas. **Fonte:** Autoria própria

A concepção de brincar como forma de desenvolver a aprendizagem com autonomia requer o uso livre de material que permita a expressão da criança nos momentos de aprendizagem por meio de experiências lúdicas.

A utilização do jogo e das brincadeiras potencializa a exploração do conhecimento, por contar a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros, bem como a sistematização de conceitos em outras situações que jogos ou brincadeiras. (KISHIMOTO, 1994, p. 38).

Entendemos que os livros paradidáticos utilizados para o ensino de Matemática são de modo abrangente, livros que têm como função a intenção de ensinar de forma lúdica. Além de poder ser utilizados em conjunto com o livro didático. Quando é proposto o uso do paradidático na educação matemática é preciso que o mesmo tenha uma relação com o conteúdo apresentado pelo livro didático para que o aluno possa enxergar nele a possibilidade de encarar a matemática ou um determinado conteúdo de uma forma mais divertida e curiosa.

A acessibilidade e a leitura para com os livros paradidáticos constituíram-se em uma importante experiência formativa teórica- metodológica ao nos apresentar dados significantes em relação aos saberes matemáticos pelos alunos através das histórias lidas, absorvidas e vividas por eles ao longo desse trabalho.

O que foi relatado durante essa experiência é que embora tenha sido feita apenas com a leitura e produção textual acerca do que se foi visto nos livros paradidáticos, podemos aproximá-las da análise feita por Fiorentini (2004, p.245), quando se refere à experiência investigativa pelas quais os futuros docentes passam:

A experiência investigativa, (...) pode ser comparada a uma viagem na qual se sabe o ponto de partida, mas não se sabe o ponto de chegada. Representa, portanto, um empreendimento arriscado, uma aventura. É durante a viagem que acontece o processo formativo, pois à medida que vamos conhecendo fatos novos, também nos transformamos enquanto seres humanos.

Ao longo de nossa jornada foi possível identificar o quanto os alunos se empolgavam e o quanto estavam mais dispostos e “abertos” a aprenderem matemática, começaram a serem mais participativos, interessado e debatiam com os próprios colegas de classe acerca

das histórias lidas. Na imagem seguinte, apresentamos uma aluna desenvolvendo a sua atividade no tocante a construção de histórias em quadrinhos com a matemática.

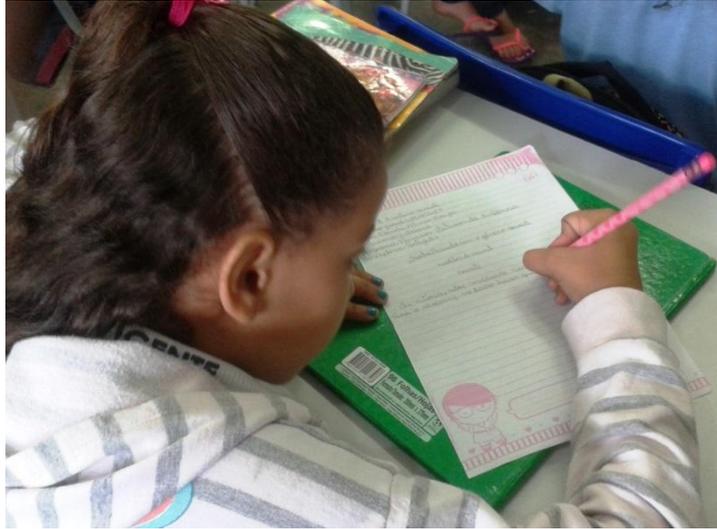


Figura 07: Construindo as HQs com a matemática. **Fonte:** Autoria própria

Ao desenvolver essa atividade percebe-se a oportunidade do aluno de interagir com diferentes formas de aprender matemática, além de promover a motivação e o gosto por esta ciência que, por diversas vezes, é tão ignorada e temida pelos alunos.

Segundo Serrazina (2002), afirma que para alterar as ideias dos educadores sobre o conhecimento matemático e a sua construção no contexto escolar faz-se necessário proporcionar situações formativas nas quais, mediante a investigação de problemas práticos profissionais essas mudanças possam ocorrer.

Os progressos alcançados pelos alunos podem ser atribuídos à intervenção e a nova prática pedagógica inserida nas aulas, a produção e a utilização de livros paradidáticos, jogos e materiais complementares como as tirinhas de revistas infantis, catálogos de propaganda e a capacitação de produzir mapas mentais, proporcionaram aos alunos situações problemáticas, nas quais englobavam as quatro operações fundamentais, além de outras questões matemáticas como as unidades de medidas e utilização das formas geométricas, resultando assim em caminhos mais divertidos e estimuladores para encarar os desafios do dia a dia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer dessa pesquisa construímos um caminho que contribuiu significativamente para o ensino de matemática. Por meio da inserção de novas metodologias passamos por abordagens lúdicas que nos mostraram como as crianças devem ser apresentadas a matemática.

Dentro dessa visão foram esses fatores que nos proporcionaram o aprimoramento e esclarecimento sobre a relação entre o aluno, docente e as novas metodologias de ensino de matemática. Identificamos uma necessidade de buscar e desenvolver uma proposta educacional mais integrada e focada em resultados para o aluno. Dentro dessa visão exploramos a leitura de livros paradidáticos, tirinhas, panfletos entre outras formas de comunicação visual.

Explorar a leitura de livros paradidáticos ou qualquer outra forma de comunicação visual em sala de aula deve ser um objetivo para todas as disciplinas, para que o aluno ao longo de sua formação se torne um sujeito consumidor de leitura, sendo capaz de compreender e estabelecer relações com o mundo ao seu redor. Para isso, é necessário que se faça a estruturação de ações pedagógicas, para que o ensino se torne a promoção do desenvolvimento do ser humano além dos muros da escola.

Vale destacar que o lúdico aplicado não tem por objetivo suprir os conteúdos teóricos da aprendizagem e sim ser mais um instrumento para criação e elaboração do conhecimento em um ambiente mais prazeroso, para auxiliar em um ciclo maior de metodologias a serem aplicadas.

Em relação aplicação de HQs no ensino da matemática os alunos se mostraram encorajados no estudo da matemática o que possibilita a criação de um relacionamento agradável que facilita a compreensão dos conteúdos. A utilização dos quadrinhos em sala de aula não pretende ser uma metodologia única, mas sim uma opção para auxiliar na aprendizagem matemática.

Entendemos que os quadrinhos, além de fortalecerem o hábito da leitura e a interpretação textual, podem ser de grande valia nas aulas de matemática, uma vez que, a partir do momento em que o estudante é capaz de compreender as informações dadas e

representa-las matematicamente ele está construindo novas estruturas de conhecimento e estabelecendo novas relações entre diferentes conteúdos, conceitos e áreas que estão sendo trabalhados.

No que diz respeito, a nossa experiência em sala de aula, construímos um caminho que contribuiu significativamente para a nossa formação, foi por meio da inserção de meios lúdicos, que nos mostraram como a criança tem sido apresentada a matemática, foram essas transformações que nos proporcionaram o aprimoramento e esclarecimento sobre a relação entre o aluno, docente e novas práticas pedagógicas.

Chegamos à conclusão de que as aulas de matemática são baseadas em aulas expositivas e dialogadas, mas que com a inserção de nossa proposta de apresentar uma nova maneira em discutir a matemática, os alunos se mostraram presentes e curiosos a todo instante. Dessa maneira entendemos que é válida a introdução de uma nova possibilidade de ensinar e aprender a matemática, como foi apresentado neste trabalho.

Portanto, entendemos que mesmo que se tenham dificuldades na aprendizagem da matemática, cabe ao professor promover e apresentar ao aluno novas maneiras de enxergar a disciplina. Isso nos proporciona uma necessidade de buscar e desenvolver uma proposta educacional mais integrada e focada em resultados para o aluno.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, Judith. GENANDESZNAJDER, Fernando. **O método das ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. Rio de Janeiro: Grphica Editorial, 2002.

BRANDÃO, Helena H. Nagamine; MICHELETTI, Guaraciaba. Teoria e prática da leitura. In: **Coletânea de textos didáticos**. Componente curricular Leitura e elaboração de textos. Curso de Pedagogia em Serviço. Campina Grande: UEPB, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - matemática**, Brasília: MEC, 1998.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC / SEF, 2001.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização & linguística**. 10.ed. São Paulo: Scipione, 2004.

DALCIN, Andréia. **Um olhar sobre o paradidático de matemática**. Campinas: UNICAMP, 2002. (Dissertação de Mestrado)

FIorentini, Dario. A Didática e a Prática de Ensino mediadas pela investigação sobre a prática. In:ROMANOWSKI, Joana; MARTINS, Pura Lucia O.; JUNQUEIRA, Sérgio R.A. (Orgs.). **Conhecimento Local e Conhecimento Universal: pesquisa, didática e ação docente**. Curitiba: Champagnat. 2004, p.243-257

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, Amanda. **TIRINHAS NA AULA DE MATEMÁTICA**. Disponível em: http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/tirinhas-na-aula_matematica.htm . Acesso em: 07/07/2015

GRANDO, R.C. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino aprendizagem da matemática**. Dissertação de mestrado da faculdade de educação da UNICAMP, Campinas, 1995

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. Dalmazo. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 6. ed. São Paulo: CORTEZ, 1994.

MIZUKAMI, Maria da Graça N et al. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002, 203p.

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

NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi A. E. (Orgs.). **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte: Autênciã Editora, 2005.

PARATELI, Conceição A.; CRISTOVÃO, Eliane M.; ABREU, Maria G. S.; PONTES, Regina C. M. A escrita no processo de aprender matemática. In: **Histórias e investigações de/em aulas de matemática**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.

SERRAZINA, Lurdes; VALE, Isabel; FONSECA, Helena e PIMENTEL, Teresa. O papel das investigações matemáticas e profissionais na formação inicial de professores. In:**Actas XI Encontro de Investigação em Educação Matemática**. Coimbra: SPCE, 2002, 17p

SILVA, Ezequiel T. da.**Leitura e realidade brasileira**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985.

SILVA. W. B. **Livro paradidático: uma alternativa para o ensino da geometria nas séries finais do Ensino Fundamental**. Monografia (Especialização em Educação Matemática) CEPPE – Universidade Guarulhos. 2007.

VERGUEIRO, Waldomiro Castro Santos (Org.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 2. Ed. São Paulo: Contexto, 2005. V.1. 157p.

VIEIRA, Adriana Silene *et al.* **Organização e uso da Biblioteca Escolar e das salas de leitura**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação à Distância. Universidade Estadual de Campinas 2006.44 p. [Coleção: PRÓ-LETRAMENTO. Fascículo 03].