

## ENSINO DA MATEMÁTICA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Antonio Gonçalves Nunes Neto<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente trabalho, produto de uma pesquisa qualitativa exploratória, tem como objetivo analisar através de fontes bibliográficas o Ensino da Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental I. Diante de alguns referenciais a matemática precisa ser apresentada com práticas de ensino que estimulem os alunos ao prazer pela disciplina. A pesquisa bibliográfica aponta os jogos e os trabalhos com materiais manipuláveis como recursos pedagógicos para desenvolver as práticas de ensino em sala de aula.

**Palavras-chave:** jogos; materiais manipuláveis; matemática.

## TEACHING MATHEMATICS IN THE 5th YEAR OF FUNDAMENTAL EDUCATION I

### ABSTRACT

The present work, the product of an exploratory qualitative research, aims to analyze, through bibliographic sources, the Teaching of Mathematics in the 5th year of Elementary School I. Before some references, mathematics needs to be presented with teaching practices that encourage students to enjoy for discipline. The bibliographical research points out games and works with manipulable

---

<sup>1</sup> Mestre pela UFPR Litoral: Ensino das Ciências Ambientais. Formado em Habilitação para o Magistério pelo Instituto Estadual do Paraná/Paranaguá. Formado em Pedagogia pela UNESPAR Campo Matinhos – PR. Especialista em: Ensino da Educação Infantil pela Faculdade Venda Nova do Imigrante/FAVENI e em Gestão Escolar. Professor no Ensino Fundamental I anos iniciais em Escolas do Campo Multisseriadas. Professor de Educação Infantil. Coordenador na Secretaria Municipal de Educação e Ensino Integral das 15 Escolas Municipais do Campo do Município de Paranaguá. Membro da Equipe da Secretaria Municipal de Educação de Paranaguá como Supervisor Técnico Pedagógico. Auxiliou nos Programas do FNDE (Mais Educação) e nas Prestação de Contas. Diretor na Escola Municipal Iracema dos Santos - Paranaguá/Pr. Professor 40h na Escola Municipal Iracema dos Santos- Ensino Fundamental I. E-mail: antoniosemedi@gmail.com.

ORCID:

<http://orcid.org/0000-0001-5539-9133>

materials as pedagogical resources to develop teaching practices in the classroom.

**Keywords:** games; manipulated materials; mathematics.

## ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN EL 5º AÑO DE LA EDUCACIÓN FUNDAMENTAL I

### RESUMEN

El presente trabajo, producto de una investigación exploratoria cualitativa, tiene como objetivo analizar, a través de fuentes bibliográficas, la Enseñanza de las Matemáticas en el 5 ° año de Educación Primaria I. por la disciplina. La investigación bibliográfica apunta juegos y trabajos con materiales manipulables como recursos pedagógicos para desarrollar prácticas docentes en el aula.

**Palabras clave:** juegos; materiales manipulados; matemáticas.

### INTRODUÇÃO

A renovação dos conhecimentos buscando as mudanças nas práticas pedagógicas no Ensino da Matemática nos tempos atuais, estão cheios de desafios, sendo imprescindível oportunizar aos alunos questões que despertem sua curiosidade e prazer pela Matemática. Assim o estudo dos recursos utilizados nas salas de aula e que se aplicam de forma a despertar o interesse dos alunos, merece toda a atenção dos professores.

Os professores podem planejar aulas em um ambiente motivador, lúdico e facilitador permitindo aos alunos uma participação que vise a construção do conhecimento matemático significativo. Ao valorizar a construção deste conhecimento, o professor atua como um agente facilitador, permitindo assim

estimular a autonomia do aluno, despertando a descoberta e a reflexão na área dos conteúdos matemáticos.

Analisando a importância do Ensino da Matemática, propôs-se para esta pesquisa, analisar através de fontes bibliográficas, o Ensino da Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental I". Desta forma, pretendemos contribuir com a apresentação de dados significativos ao campo da referida disciplina.

Novos temas e problemas, originários de classe, gênero, etnia, raça, culturas, trazem novas questões teóricas e metodologias aos estudos qualitativos. Uma confluência de tendências, disciplinas científicas, processos analíticos, métodos e estratégias aportam à pesquisa qualitativa criando um campo amplo de debates sobre o estatuto da pesquisa (CHIZZOTTI, 2006, p. 54).

A pesquisa teve como estudo os Parâmetros Curriculares Nacionais/Matemática (BRASIL, 1997), seus objetivos, avanços ou retrocessos, destacou também a relação do aluno com a disciplina e o papel social que a mesma tem no cotidiano escolar.

Para realizar este trabalho de pesquisa referente à temática Matemática, utilizou-se a abordagem qualitativa com o tipo de pesquisa Exploratória.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço (GIL, 2002, p. 45).

Nesta perspectiva, analisaram-se os Parâmetros Curriculares Nacionais, livros, dicionário e publicações, visando o suporte teórico ao processo investigativo relacionado à Matemática.

## 1 OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS E A MATEMÁTICA

Estamos inseridos em um mundo globalizado cheio de transformações e a cada dia mais moderno, assim os professores precisam adequar suas práticas pedagógicas visando ofertar um ensino que desperte no aluno o gosto pelo estudo, fato que somente ocorre quando este compreende os conceitos relativos aos conteúdos. Os conteúdos matemáticos curriculares não são alheios a organização dos grupos sociais.

Calcular, medir, contar, organizar o espaço e as formas surgiram da necessidade do sujeito se relacionar com o seu cotidiano. Desta praticidade nasceu a organização do sistema de numeração e suas derivações, os cálculos matemáticos que nos possibilitam viver situações diárias como: pagar contas, identificar números de casas, placas, telefones, passagem de ônibus, ver às horas, perceber o tempo em uma dança. Estes fatores reforçam que a Matemática faz parte do dia-a-dia dos sujeitos.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), as ligações entre o conhecimento do professor e o saber do aluno, necessitam valorizar o saber do aluno, percebendo que este conhecimento foi construído através da sua relação com o seu espaço ou por meio da escola.

Ao explorar os conhecimentos prévios do aluno o professor, identificará pontos relacionados com o ensino e a aprendizagem e poderá estabelecer elos entre elas, como: Métodos de ensino, características, metas e clareza nos conteúdos matemáticos trabalhados com os alunos do 5º ano.

No modelo tradicional de ensino, em que o professor aplica os conteúdos, dá exemplos e exercícios para que o aluno faça as resoluções. Imaginando que o aluno faça relação com uma aprendizagem significativa, na maioria das vezes

a atividade não oportuniza uma reflexão mais aprofundada dos conceitos matemáticos. Este perfil de aprendizagem não possibilita condições para que o aluno possa enfrentar as situações matemáticas com mais facilidade.

Em relação a construção da aprendizagem que garanta ao aluno uma relativa condição para que os desafios que estejam relacionadas às situações, o perfil do professor é de mediador, pois promoverá através de debates a condição para que os alunos possam construir os seus conceitos.

O professor deve organizar os conteúdos e trabalhar sempre com objetivos claros, caso o aluno não consiga solucioná-los de maneira autônoma, caberá ao professor auxiliar verificando as respostas alcançadas e valorizando a solução mais apropriada, sem desmerecer o processo pelo qual o aluno chegou no resultado.

O lúdico como ferramenta pedagógica percebida pelos professores pode favorecer a construção nas salas de aula de um local de motivação e interesse, possibilitando ao aluno uma postura autônoma e participativa no processo de construção do seu conhecimento. Ao valorizar esta construção, o papel do professor é de incentivador da aprendizagem, tendo como objetivos despertar e desenvolver a reflexão do aluno. Assim a sala de aula torna-se um ambiente de interação professor/aluno e aluno/aluno pela busca do conhecimento.

## **2 OBJETIVOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS**

No Ensino Fundamental I, do 1º ao 5º ano, os conteúdos que contemplaram o currículo estão distribuídos em eixos que refletem os conceitos básicos dos campos dos Números e das Operações, do Espaço e das Formas,

das Grandezas e Medidas e do Tratamento da Informação. O cuidado nas escolhas dos conteúdos precisa valorizar não só a lógica de estruturação interna dos conceitos matemáticos, mas também a sua influência no desenvolvimento das estruturas cognitivas da criança.

Com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) que estabelecem os conteúdos, o professor deve utilizar dinâmicas de ensino que possibilitem um trabalho pedagógico a fim de despertar o interesse no aluno pela Matemática. Estas dinâmicas devem facilitar o desenvolvimento do cálculo mental, a capacidade de manipular gráficos e de realizar hipóteses. Ao proporcionar ao aluno a relação constante com objetos como relógios, computadores, etc, os conceitos matemáticos tornam-se significativos e prazerosos.

Nesta perspectiva de valorizar a interação com a realidade social, as práticas de ensino favorecem as ações que podem ser grupo ou individual através de jogos, troca de conhecimentos, levantamento de hipóteses, que possibilitem no aluno a capacidade de argumentar e questionar.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), o ensino da Matemática deve levar o aluno a:

- Construir o significado do número natural a partir de seus diferentes usos no contexto social, explorando situações-problema que envolva contagens, medidas e códigos numéricos.
- Interpretar e produzir escritas numéricas, levantando hipóteses sobre elas, com base na observação de regularidades, utilizando-se da linguagem oral, de registros informais e da linguagem matemática.
- Resolver situações-problema e construir, a partir delas, os significados das operações fundamentais, buscando reconhecer que uma mesma operação está relacionada a problemas diferentes e um mesmo problema podem ser resolvidos pelo uso de diferentes operações.
- Desenvolver procedimentos de cálculo mental, escrito, exato, aproximado, pela observação de regularidades e de propriedades das

operações e pela antecipação e verificação de resultados. • Refletir sobre a grandeza numérica, utilizando a calculadora como instrumento para produzir e analisar escritas.

- Estabelecer pontos de referência para situar-se, posicionar-se e deslocar-se no espaço, bem como para identificar relações de posição entre objetos no espaço; interpretar e fornecer instruções, usando terminologia adequada.

- Perceber semelhanças e diferenças entre objetos no espaço, identificando formas tridimensionais ou bidimensionais, em situações que envolvam descrições orais, construções e representações.

- Reconhecer grandezas mensuráveis, como comprimento, massa, capacidade e elaborar estratégias pessoais de medida.

- Utilizar informações sobre tempo e temperatura.

- Utilizar instrumentos de medida, usuais ou não, estimar resultados e expressá-los por meio de representações não necessariamente convencionais.

- Identificar o uso de tabelas e gráficos para facilitar a leitura e interpretação de informações e construir formas pessoais de registro para comunicar informações coletadas.

A citação dos objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais neste trabalho pretende levantar a seguinte consideração: o movimento de cada objetivo é o de proporcionar ao aluno o momento de reflexão do trabalho independente do conteúdo proposto. Verificamos que o seu papel essencial é permitir que a escola, enquanto instituição de ensino seja capaz de formar alunos que lutem por uma sociedade mais justa.

### **3 OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS NA ÁREA DE MATEMÁTICA: UM AVANÇO OU UM RETROCESSO?**

Conforme o Dicionário Aurélio (2009), Diretriz: Conjunto de instruções ou indicações para se tratar e levar a termo um plano, uma ação, etc; Norma de procedimento.

Cabe aqui ressaltar que se tratando de educação/formação, o professor deve compreender o documento Parâmetros Curriculares Nacionais como um horizonte que lhe oferece possibilidades de ajustar suas práticas pedagógicas na medida em que os objetivos sejam planejados e definidos como metas para o sucesso de suas aulas. Assim percebe que as mudanças em suas aulas possibilitam ao aluno melhor condição de aprendizagem.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 19) levam em conta que para o avanço na disciplina da Matemática o professor pode realizar:

- Trabalho em pequenos grupos em sala de aula;
- Utilizar recursos didáticos: material dourado, jogos, computador;
- Abandonar o ensino mecânico;
- Prioridade para a resolução de problemas;
- Conteúdo como meio para desenvolver ideias matemáticas;
- Ênfase ao ensino da Geometria;
- Uso da história da Matemática como auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos;
- Estimular o cálculo mental, em detrimento da Matemática do papel e lápis;
- Avaliação percebida como processo contínuo no fazer pedagógico.

É importante ressaltar que a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode auxiliar o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua sensibilidade expressiva e de sua imaginação. O fracasso do ensino da Matemática e as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é fato novo, pois vários professores já encaram elementos que contribuem para que o ensino da Matemática seja assinalado mais por fracassos do que por sucesso (VITTI, 1996, p. 13).

A Matemática precisa ser utilizada como uma ferramenta que favoreça a construção do pensamento do aluno e de sua identidade. Falar em formação básica para a inserção do aluno na sociedade significa expressar a relação dos

sujeitos no mundo repleto de informações, nas suas relações sociais e na cultura.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1997) já indicavam em 1997, data em que foram impressos, para uma real e urgente mudança nas práticas de ensino, ou seja, na forma de ensinar, de organizar e de avaliar, sendo este muito mais apenas um manual para o dia a dia na escola.

Anos depois, ainda buscamos por meio de pesquisas, mapear problemas que nos conduzam à possíveis ações que provoquem mudanças positivas na relação do aluno com o conhecimento matemático.

A aplicabilidade de estratégias lúdicas no ensino da Matemática favorece ao sucesso dos alunos. As atividades lúdicas aplicadas pelo professor possibilitam que todos os alunos possam aprender através da brincadeira. Para que haja boa recepção dos conteúdos matemáticos pelos alunos, é necessário que o professor seja criativo, dinâmico e facilitador neste processo ensino-aprendizagem.

O papel da ludicidade no Ensino da Matemática torna-se importante, à medida que a mesma auxilia na assimilação e na interiorização dos conteúdos, facilitando aos alunos à condição de interagir uns com os outros, desenvolvendo o processo de construção da aprendizagem.

Analisando o exposto, o Parâmetro Curricular Nacional de Matemática (1997, p. 35), indica as relações do aprender e do ensinar matemática. Neste momento há espaço para reflexão sobre o ensino de Matemática, onde o professor deve ter clareza do seu importante papel nesta relação.

Para a autora Catarina Maria Vitti (1996), as dificuldades apresentadas na disciplina de Matemática pelos alunos ficam concentradas na própria ideia que o professor tem sobre a referida disciplina.

#### 4 A RELAÇÃO DO ALUNO COM A DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

O medo em que o aluno tem pela disciplina da Matemática pode originar-se na fase inicial, com professores que apenas seguem um currículo e uma estratégia de ensino no modelo mecânico matemático.

A Matemática visa à preparação do sujeito para a vida profissional e social, porém é aplicada no modelo de ensino que não permite reflexões.

Segundo Vitti:

Temos que reconhecer que a Matemática tem sido considerada, em demasia, como uma matéria detestada pela maioria dos alunos, ou como uma área que só pode ser bem compreendida por uma minoria dos mesmos. Desde que um aluno passe a temer a Matemática, começa esse ciclo crescente e vicioso, de ansiedade Matemática e de deficiência no seu aprendizado. Não é mais compreensível presenciarmos professores que parecem sentir prazer em dar à Matemática uma impressão de algo difícil de ser entendido (VITTI, 1996, p.26).

Concordante com a afirmação acima citada aponta as causas identificadas pela aversão à Matemática, como resultantes das práticas pedagógicas que reforçam como elementos do medo.

O ensino da Matemática nos dias atuais se apresenta com pouca criatividade, não desperta interesse, não estimula e nem desenvolve o raciocínio do aluno, uma vez que possibilite ao aluno ligações com a realidade.

O sentimento a aversão à Matemática indica que Escola e professores conservam em suas estratégias de ensino, o estímulo à permanência deste rótulo a área da Matemática.

O professor que utiliza a Matemática de forma mecanicista colabora para que o aluno ainda a considere como muito difícil, resultando assim a um grande desinteresse e medo do educando pelos conceitos matemáticos.

O professor que explora os conteúdos matemáticos através das práticas de ensino utilizando o lúdico dispõe de vários recursos para despertar o interesse e a participação do aluno nas atividades propostas. Desta maneira o aluno passa a se envolver com mais prazer e se sente mais motivado e envolvido nas atividades.

Ávila (2010) afirma:

O ensino da Matemática é justificado, em larga medida, pela riqueza dos diferentes processos de criatividade que ela exhibe, proporcionando ao educando excelentes oportunidades de exercitar e desenvolver suas faculdades intelectuais.

Atualmente há muitos problemas no processo ensino-aprendizagem da Matemática, pois o professor apresenta grande resistência em mudar suas estratégias de trabalho.

A Matemática que utiliza o cotidiano como uma ferramenta de aprendizagem, possibilita ao aluno a construção do seu conhecimento, pois neste contexto a aprendizagem torna-se mais significativa e atraente.

Parece caber aos alunos todas as causas que resultam no fracasso à disciplina da Matemática e não à aplicabilidade de recursos metodológicos que oportunizem o aprendizado mais atraente e menos tradicional por parte dos professores.

Vivenciamos a prática de usar canetas de cor vermelha para destacar os “erros” e acertos conseguidos pelos alunos em determinadas atividades, sendo esta cor referência de proibição, cuidado. [...] no fundo, parecem atribuírem aos alunos a incapacidade de aprender, e veem a sala de aula como simples

ambiente onde “aconteceria” ou “não aconteceria” a aprendizagem (FLORIANI 2000, p.82).

O professor é um dos grandes responsáveis pela qualidade do que o aluno aprende e também o agente facilitador para ajudar a vencer a aversão pela disciplina.

As práticas de ensino e o currículo podem promover a evolução aos conceitos pré-estabelecidos, revertendo o medo dos alunos pela área dos conhecimentos matemáticos.

O enriquecimento das práticas pedagógicas, a valorização dos trabalhos em equipe/grupo, a reflexão, a discussão, a aplicabilidade de projetos, a diversificação nas formas e instrumentos avaliativos podem facilitar à busca para reverter o quadro referente à aversão das pessoas pela Matemática.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática apontam os jogos como um recurso pedagógico que provocam desafios nos professores para o desenvolvimento da Matemática. Contudo percebe-se a utilização dos jogos como mais uma estratégia pedagógica a fim de oferecer ao aluno a identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual característico da Matemática (BRASIL, 1997).

O lúdico através dos jogos resgata nas aulas não somente a brincadeira e a diversão, mas outros objetivos trabalhados como: cumprimento de regras, socialização, atenção e o aprendizado do jogo em si. Os jogos exploram materiais manipuláveis e ideais próprios expondo os alunos em reais situações de aprendizado, trabalhando a vivência real do que lhe é solicitado.

A exploração dos eixos e conteúdos matemáticos numa visão tradicional, que reforçam um trabalho junto aos alunos de repetição e de uma forma

mecânica, só explícita e fortalece a aversão que muitos têm, pois, estas práticas pedagógicas apenas contribuem para continuar a classificação da Matemática como um “bicho papão” das disciplinas.

A aversão a Matemática não resulta exclusivamente as suas características, mas também do insucesso escolar, fruto de como as instituições de ensino apresentam essa disciplina.

Faz-se necessário construir com o aluno o seu conhecimento, permitindo-o assim uma aprendizagem mais concreta e significativa dos conceitos que envolvem a área da Matemática. Acreditamos que estas são algumas possibilidades de retirar o rótulo de que estudar matemática é muito difícil e também de resgatar a possibilidade de se tornar uma atividade prazerosa.

A resistência pela Matemática por grande parte dos alunos pode colaborar de alguma forma pela dificuldade da sua aprendizagem, criando também simultaneamente a decepção e a ansiedade.

Alves (2001), em sua obra *A Ludicidade e o Ensino da Matemática*, defende que o lúdico pode motivar para uma nova aprendizagem e fixar noções já conhecidas, tendo em vista que o jogo é um elemento mediador entre os alunos e os conhecimentos.

As atividades lúdicas motivam para uma aprendizagem mais prazerosa, sendo o jogo uma grande opção na busca pela melhoria da qualidade de ensino oferecido as nossas crianças.

De acordo com Starepravo (2009), o jogo não deve ser escolhido ao acaso, mas fazer parte de um projeto de ensino do professor, que possui uma intencionalidade com essa atividade.

A disciplina da Matemática busca colaborar no desenvolvimento dos saberes práticos, intelectuais, no raciocínio lógico, exato do educando, tanto na escola como no meio onde vive.

Diante das colocações inseridas nesta seção, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1997) indicam os jogos como recurso pedagógico para auxiliar na sala de aula, tendo como finalidade possibilitar uma aprendizagem mais significativa para o aluno.

Analisando a obra *Várias Faces da Matemática: tópicos para licenciatura e leitura geral*, do autor Ávila (2010), reforça que há várias formas de processos de criatividade para apresentar a Matemática aos alunos e o autor Floriani (2000), destaca que parece ser incapacidade dos alunos de não compreender os conteúdos matemáticos, diante a postura dos professores.

As obras *A Ludicidade e o Ensino da Matemática* (ALVES, 2001), da autora Eva Maria Siqueira Alves e *Jogando com a Matemática: números e operações*, de Ana Ruth Starepravo (2009), indicam os jogos como facilitador no processo ensino-aprendizagem, quebrando a visão tradicional destacada nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997).

## 5 O PAPEL SOCIAL DA MATEMÁTICA

A Matemática exerce um papel decisivo na vida escolar do aluno, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no campo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas do conhecimento. Essa disciplina interfere na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio do aluno e faz parte também da cultura, seja na

economia, na tecnologia, no comércio ou mesmo nas atividades mais simples do espaço do aluno.

Na visão de Moysés (1997), as teorias de Vygotsky apontam a importância de estratégias pedagógicas que abordem temas relacionados à vida social dos alunos. Ressalta ainda que as teorias de Vygotsky se trabalhadas de forma adequada podem tornar as aulas de Matemática mais eficazes e prazerosas. Nesta perspectiva de um trabalho pedagógico relacionado a objetos manipuláveis o professor proporciona um ambiente mais favorável ao sucesso dos eixos da disciplina da Matemática.

Vygotsky (2007) aponta dois modelos de conceitos: conceitos cotidianos ou espontâneos e conceitos científicos. Os conceitos cotidianos são aqueles relacionados a partir de vivências e de situações concretas. As instituições de ensino ficam responsáveis pelos conceitos científicos que surgem de práticas intencionais, por meio da instrução.

Segundo Vygotsky (2007, p. 103), o aprendizado pode ser definido como: é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. O aspecto mais essencial de nossa hipótese é a noção de que os processos de desenvolvimento não coincidem com os processos de aprendizado, ou melhor, o processo de desenvolvimento progride de forma mais lenta e atrás do processo de aprendizado; desta sequenciação resultam, então, as zonas de desenvolvimento proximal (ZDP).

A Zona de Desenvolvimento Proximal pode ser percebida, como sendo a interação entre o conhecimento científico que se utiliza de conhecimentos orientados e desenvolvidos e comprovados metodologicamente e o

conhecimento corriqueiro do senso comum, do cotidiano e das percepções do ambiente com a mediação do ensino como o professor.

Para Vygotsky (2007) os conceitos científicos dependem de conceitos cotidianos, sem os quais seu aprendizado estaria comprometido. O aluno chega à escola com conhecimento prévio e a partir dele vai aprendendo (conceitos científicos), ampliando-os através do ensino.

Esse processo de relacionar o conceito espontâneo que o aluno traz com o conceito científico que se quer que ele aprenda exige de quem ensina uma compreensão dos diferentes significados que os conceitos tanto os espontâneos quanto os científicos têm para o aluno. Exigem, também, que o docente perceba quais são os seus contextos, quais são os sentidos nos quais estão sendo empregados (MOYSÉS, 1997, p. 38).

A lacuna existente entre o conhecimento escolar e a vida do aluno é preenchida pela escola quando ela valoriza nas crianças seu conhecimento do dia a dia, além de sua aplicabilidade apenas em sala de aula, sendo contexto de aprendizagem com suas origens em práticas sociais, ora refletida em sua contextualização.

A mudança na relação entre ao aluno e a Matemática não pode ser apenas uma mudança de conteúdo a serem ensinados ou acrescentar esse ou aquele tópico, retirar essa ou aquela definição. É necessário que se contemple uma mudança na própria forma de apresentar o conhecimento matemático ou, mais profundamente uma mudança na visão que passamos para os alunos acerca do saber matemático.

De acordo com estudos de Libâneo (2000), o triângulo didático apresenta:

É recorrente na história da pedagogia a menção ao triângulo didático onde se identifica aquele que ensina um conteúdo que se ensina e

alguém a quem ensina. (...) aos quais se agregam outras perguntas: para que ensinar, em que condições se ensinam, como se ensina, como se avalia o que se ensina, etc. Convencionou-se que no triângulo didático a relação entre professor e conteúdo como sendo o ensino, a relação entre o aluno e saber como aprendizagem, e a relação entre aluno e professor como formação. É bastante plausível concluir que toda situação didática tem como resultado a aprendizagem de algo, ou seja, o objetivo do professor não é apenas apresentar a matéria, mas fazer com que seu saber se converta em saber do aluno seja ele um transmissor, um facilitador, um mediador (LIBÂNEO, 2000, p. 03).

O professor neste triângulo tem competência clara do seu papel, pois suas estratégias de ensino visam o acesso do aluno ao mundo do conhecimento e para analisar como ocorre o ensino da matemática nos anos iniciais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar esta pesquisa bibliográfica é possível apontar algumas reflexões, entre elas, a percepção da importância de atividades que explorem os materiais manipuláveis como possibilidades de recursos pedagógicos que favoreçam o processo ensino-aprendizagem na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental I.

A pesquisa aponta que os autores enfatizam metodologias de ensino como o uso de jogos (ALVES, 2001), (STAREPRAVO, 2009). No que diz respeito às orientações propostas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, o documento também sugere os jogos como um dos caminhos para se fazer Matemática na sala de aula, ora fornecendo contextos dos problemas ora servindo como instrumento para a construção de estratégias.

Diante do exposto, as obras analisadas relativas à Matemática Escolar no 5º ano do Ensino Fundamental I indicam que, no Ensino da Matemática, com recursos pedagógicos bem planejados são de grande importância nos processos

de ensino e de aprendizagem, pois muda o cotidiano da sala de aula em um espaço facilitador.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A Ludicidade e o ensino da matemática: Uma prática possível**. 4. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2001.

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Várias faces da matemática: tópicos para licenciatura e leitura geral**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

BRASIL, MEC/SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais Matemática**. Brasília, 1997.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio de língua portuguesa**. 4. ed. Curitiba: Ed Positivo, 2009.

FLORIANI, José Valdir, **Professor e Pesquisador (exemplificação apoiada na Matemática)**. 2. ed. Blumenau: FURB, 2000.

Gil, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

LIBÂNEO, José Carlos. Docência universitária: formação do pensamento teórico-científico e atuação nos motivos dos alunos. **Anais do IX Encontro de Pesquisa e Pós-graduação da Região Centro-oeste**. Brasília, 2008, p. 1-15.

MOYSÉS, Lúcia. **Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática**. 11. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.

STAREPRAVO, Ana Ruth, **Jogando com a Matemática: números e operações**. Curitiba: Aymar, 2009.

VITTI, Catarina Maria. **Matemática com prazer**. São Paulo: UNIMEP, 1996.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.