

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**

**OS RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS
UTILIZADOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES
INICIAIS COMO ELEMENTOS DE MEDIAÇÃO PARA A
CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO LÓGICO MATEMÁTICO
DOS ALUNOS.**

JAQUELINE DOS SANTOS ALMEIDA

**SÃO CRISTÓVÃO - SE
DEZEMBRO / 2010**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**

**OS RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS
UTILIZADOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES
INICIAIS COMO ELEMENTOS DE MEDIAÇÃO PARA A
CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO LÓGICO MATEMÁTICO
DOS ALUNOS.**

JAQUELINE DOS SANTOS ALMEIDA

Monografia apresentada como exigência parcial para
obtenção de graduação no curso de Pedagogia do Centro
de Educação e Ciências Humanas, da Universidade
Federal do Estado de Sergipe, sob a orientação da Prof^a.
Dr^a. Veleida Anahí da Silva

**SÃO CRISTÓVÃO - SE
DEZEMBRO / 2010**

**OS RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS
UTILIZADOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES
INICIAIS COMO ELEMENTOS DE MEDIAÇÃO PARA A
CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO LÓGICO MATEMÁTICO
DOS ALUNOS.**

JAQUELINE DOS SANTOS ALMEIDA

Avaliada por:

Veleleida Anahí da Silva
Anamaria Freitas Teixeira
José Mário Aleluia de Oliveira

Data: 13/dezembro/2010

**SÃO CRISTÓVÃO - SE
DEZEMBRO / 2010**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO

FICHA CATALOGRÁFICA

ALMEIDA, Jaqueline dos Santos. **Os recursos didáticos pedagógicos:** Utilização nas aulas de matemática nas séries iniciais como elemento de mediação para a construção do pensamento lógico matemático dos alunos.

“Sozinha posso chutar no gol, mas juntos formamos uma equipe. Sozinha posso tocar uma melodia, mas juntos somos uma orquestra. Sozinha, posso fazer uma oração, mas juntos formamos uma comunidade. Sozinha, posso fazer mil coisas, mas só juntos isso faz sentido”

Autor desconhecido

DEDICATÓRIA

Para os meus pais, José Jackson Ferreira de Almeida e Maria de Fátima dos Santos, por estarem sempre presentes no mais diversos caminhos da minha vida, dando-me incentivo e coragem.

Para os meus irmãos e irmãs por confiarem em mim.

Para minha família que tanto me ensina todos os dias.

Aos pastores Lúcia Leonardo, Geraldo Silva e Joel Leonardo por sempre me ajudarem em oração e dando-me palavras de força, responsabilidade e compreensão.

Às amigas MS. Renata Silva, Dayane, Cícera, Gabriele, com certeza, esse momento é nosso! Obrigada, pelo carinho, apoio e compreensão nas horas mais difíceis. Durante todo o tempo, sempre busquei dar o que há de melhor em mim!

Aos meus professores que fizeram parte dessa caminhada, especialmente, a minha orientadora que me deu incentivo e auxiliou no percurso deste trabalho.

Para todos meus colegas professores, que com todos os obstáculos continuam comprometidos amorosamente com o Ensinar e com o Aprender, nos diversos saberes, espaços e tempos, da labuta (luta) por uma educação em busca da cidadania.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus, por estar sempre presente em minha vida e me guiando em todos os meus caminhos.

A Professora, orientadora, amiga, Veleida Anahí da Silva, pela paciência, pelo cuidado e dedicação, por me sugerir caminhos, de ousar e ir além. Por me fazer sentir capaz e mostrar os véis da realização pessoal.

A todos os profissionais da educação, meus professores e mestres, comprometidos, competentes, e responsáveis na prática docente.

Ao professor e mestre Itamar Freitas, pelos ensinamentos críticos. Pelos exemplos de postura, de compromisso, ético e profissional, tão essenciais à nossa formação. Todos esses ensinamentos foram de grande valia!

Aos meus familiares pela força e incentivo, em todos os momentos de alegria e tristeza.

Aos meus amigos, pela ajuda, incentivo e apoio no decorrer desta caminhada, especialmente, a Cícera, Gabriele, Cristina, Elaine, Tatiane, Fernanda, Andréa, dentre outros que trilharam comigo esse caminho. Por todos os gestos e palavras de incentivo que enriqueceram a minha caminhada.

RESUMO

O presente trabalho de monografia pesquisou a importância dos recursos didático-pedagógicos utilizados nas aulas de matemática nas séries iniciais, como elementos mediadores da construção do pensamento lógico matemático, da relação com o saber dos alunos, fazendo-se necessário que a escola resgate a importância da utilização dos recursos didático-pedagógicos aguçando-o para o lúdico. Esta pesquisa analisa importância do uso de jogos e se essa prática educativa tem como atenuar ou não as dificuldades de aprendizagem com o ensino da Matemática na escola. A metodologia empregada foi qualitativa com ênfase na abordagem fenomenológica e na coleta de dados que será feita através de entrevista semi-estruturada com três grupos, divididos por categorias de análise: alunos que se interessam pelas aulas com o uso dos jogos/ou não e, de professor que utilizam os recursos lúdicos em sala de aula. A análise dos resultados será feita através das suas respostas a três perguntas fundamentais: “Por que é útil aprender a Matemática com o uso de jogos? É importante o uso de materiais concretos em sala de aula? Diante disso, a monografia visa a evidenciar os efeitos provocados pelo uso ou não dos recursos didáticos utilizados na proposta do professor para a criança, bem como se a abordagem do conteúdo respeita e acompanha sua faixa etária.

PALAVRAS-CHAVE: Relação com o saber na Matemática, Jogos e Ensino-Aprendizagem.

ABSTRACT

This work of monograph researched the importance of educational-pedagogical resources used in lessons of mathematics in grades, as mediators of construction of mathematical, logical thought the relationship with the students' knowledge, making it necessary that the school rescue the importance of the use of didactic resources-pedagogical honing it to playful. This research analyzes importance of using games and if such practice has educational as easing or not learning difficulties with the teaching of mathematics in school. Qualitative methodology was employed with emphasis on phenomenological approach and in collecting data that will be done through semi-structured interview with three groups divided by categories of analysis: students who are interested by the classes with the use of the games and/or teacher and not using the ludic resources in the classroom. The analysis of the results will be made through your answers to three key questions: "why is it useful to learn math with the use of games? It is important to using concrete materials in the classroom? That said, the monograph aims to highlight the effects caused by the use or not of teaching resources used in the proposal of the teacher for the child, as well as whether the approach of content respects and accompanies your age.

KEYWORDS: Relation con conocimientos en Matemáticas, de Games y de Enseñanza y Aprendizaje.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO I	12
1. Formação do conceito de número.....	12
1.1 Jogos.....	14
1.2. Brincadeiras.....	17
CAPÍTULO II	21
2 – Conhecimento formal e conhecimento não formal: Reflexão sobre ensinar e aprender matemática.....	21
2.1. Os recursos didáticos como elementos de mediação na aprendizagem matemática.....	23
2.2. A abordagem histórica.....	26
2.3. Desenvolvimento de conceitos.....	28
2.4. Etnomatemática.....	31
CAPÍTULO III	33
3- Referencial metodológico.....	33
3.1. Procedimentos metodológicos.....	35
3.2. Caracterização do campo de pesquisa.....	37
3.3. Sujeitos envolvidos na pesquisa.....	38
3.4. Coletas de dados.....	39
3.5. Apresentações e análise dos dados.....	41
3.6. Apresentação e análise das observações e da entrevista.....	45
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	50
ANEXOS.....	52

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como temática “Os recursos didático/pedagógicos utilizados nas aulas de matemática nas séries iniciais como elementos de mediação para a construção do pensamento lógico matemático dos alunos”. Esse surgiu de um projeto de monografia I “A importância dos jogos matemáticos como elementos mediadores no processo de aprendizagem das crianças nos anos iniciais”, que está sendo atualizado.

Diante do desejo de entender o processo de aprendizagem das crianças por meio dos recursos didático-pedagógicos utilizados pelo professor, surgiu o interesse em compreender buscar mais sobre o tema e explicações acerca desse objeto de estudo. Elenquei como problema norteador da minha pesquisa a seguinte indagação: Será que os recursos didático-pedagógicos utilizados nas salas de aulas de matemática nos anos iniciais, são elementos de mediação da construção do pensamento lógico matemático dos alunos? Na busca incessante de corresponder a esse problema, tomei como parâmetro os estudos de alguns autores que tratam desse assunto.

A escolha desse tema se justifica com base em sua relevância e importância social que têm os recursos didático-pedagógicos utilizados pelo professor, bem como a inserção do jogo no processo de ensino-aprendizagem das crianças.

Sabemos que o professor é um elo entre o aluno e o conhecimento e, que o livro e os brinquedos didáticos são ferramentas pedagógicas que enriquece as aulas tornando-as mais dinâmicas e motivadoras, favorecendo a construção do conhecimento e ao desenvolvimento da aprendizagem.

Tendo em vista que desde o seu nascimento a criança entra em contato com materiais concretos, seja por meio de jogos ou brincadeiras, e como ser social ela vive dentro de uma cultura, ainda que em permanente transformação, é importante que ocorra a mediação desses recursos também no espaço escolar. Outro questionamento é como os docentes irão se posicionar diante da criança e se irão utilizar de forma correta os objetos indicados para aquela série inicial.

Normalmente, o aluno precisa saber qual o sentido de ir à escola, de estudar ou se recusa a estudar. Qual o sentido de aprender e de compreender. Quando se chega à escola, o aluno se pergunta: o que é esse mundo estranho? Qual o tipo de prazer que ele vai encontrar na escola? O estudo deve ser um prazer, um prazer de entender o mundo e a vida, o prazer de

se sentir útil e inteligente. O prazer de descobrir as letras, as sílabas, as palavras, os brinquedos, etc.

Muitas vezes a escola pode servir como um espaço de mediação entre o aluno e o conhecimento. Um espaço em que sejam reunidas as melhores condições (biblioteca, laboratório de informática, salas de leitura e área de lazer) para que o aluno venha a ter uma atividade intelectual prazerosa. O aluno deve ir à escola para ter o prazer de melhor entender o mundo. Quando o professor contribui dessa forma, ele desvela um compromisso político com o seu fazer pedagógico. O importante é articular o prazer de ensinar do professor e o prazer de aprender do aluno. Em princípio, sabemos que a escola deve ser um lugar onde se prepara o indivíduo para a vida, para o trabalho e para exercer a cidadania.

Percebemos também que o presente estudo torna-se relevante para aqueles que pretendem exercer a função acadêmica e pedagógica, pois enriquece o conhecimento em busca do “intelecto” levando-os à novas descobertas. Bem como adicionar um novo olhar em relação ao objeto de estudo onde servira de auxílio na práxis pedagógica.

Para tanto é necessário analisar as contribuições de tais recursos didático-pedagógicos para a representação do número pelas crianças. Verificar como a criança identifica os números ao manipular os recursos lhe apresentado, identificar se os recursos são instrumentos didáticos que proporcionam a aprendizagem e verificar quais deles estão presentes na sala de aula.

Este trabalho tem como objetivo analisar os recursos didático-pedagógicos utilizados nas aulas de matemática nas séries iniciais e, buscar entender quais são os elementos de mediação nas práticas dos professores para a construção do pensamento lógico matemático desses alunos.

Inicialmente serão desenvolvidas observações, entrevistas para identificar quais são os recursos utilizados pelo professor na sala de aula para o ensino de matemática nas séries iniciais. E como esses recursos são trabalhados pelo professor em prol de uma aprendizagem significativa por parte das crianças.

CAPÍTULO I

1. Formação do conceito de número.

O conceito de número abstrato surge na Mesopotâmia e Egito por volta do terceiro milênio a.C, sendo eles associado ao sistema de Unidades. O sistema de escrita surgiu para satisfazer á necessidades que existem na sociedade, sendo está de calcular, dividir bens materiais entre outras, ou seja, ela aparece devido à necessidade de se contar os materiais.

Fim desse milênio outros povos escribas, egípcios e sumérios aprendem a calcular, dividir, avaliar tempo de trabalho, números de trabalhadores e o ritmo que eles levavam para a produção. No início do segundo milênio, as duas civilizações divergiram na representação do número: os egípcios tinham a escrita com base no número 10.

Na Índia, no séc.VIII os povos árabes já trabalhavam com textos matemáticos, e fizeram duas grandes descobertas nesse ramo: a escrita de número decimal, com a noção do zero e também a trigonometria dos senos. Os algarismos 4 e 6 apesar de serem encontrados na Asoka (séc.III a.C) são de origem indiana.

Sabemos que no espaço escolar o ensino da matemática deu início com a leitura e escrita. Ainda que fosse considerada uma das disciplinas mais difíceis, a matemática possuía textos com estruturas gramáticas e algarismos que eram apresentados em séries na forma de versos ou estrofes.

Ainda hoje há quem diga que a matemática é muito difícil, complicada e não existe espaço na mente quando se tratar sobre ela. Mais para que se desenvolva a maturidade sobre os conceitos abstratos da matemática, a criança passa por um processo até se chegar à construção desse universo. Para entender melhor a teoria da matemática, ressaltamos Piaget que cita três categorias do conhecimento, como o físico, lógico-matemático e o social.

O primeiro, considerado como físico “este é o conhecimento que está ligado aos objetos da realidade externa, como por exemplo são as cores, os pesos esse conhecimento são relações mentais entre objetos.” (KAMII, 1990, p.16)

O segundo é o lógico-matemático que consiste na coordenação de relações. É Quando a criança consegue distinguir as relações de igualdade e diferenças entre os objetos, dentre outros.

Outro ponto fundamental que verificamos no texto é sobre a coordenação motora quando “a criança aprende o conceitos de número ao abstrair a propriedade de numero a partir de vários conjuntos” (KAMII, 1990, pg.16).

Por fim, trata do conhecimento social que “são as conversões construídas pelas pessoas” (Idem, pg.24). Nesse sentido, há uma preocupação com os símbolos e suas representações por ser universal e já não fazem parte do mundo da criança. Assim, deve-se ter um cuidado redobrado pela arbitrariedade que existe. Parafraseando Kamii, “a construção do número como principal objetivo para a aritmética das crianças escolarizadas de 4 a 6 anos, dentro do contexto da autonomia como finalidade ampla da educação” (Idem, pg.37).

No livro “A matemática através de brincadeiras e jogos” a autora Aranão, apresenta como a criança constrói o conceito de número. Para tanto, ela faz uma referência a Kamii que diz “O número, de acordo com Piaget, é uma síntese de dois tipos de relações que a criança elabora entre os objetos. Uma é a ordem e a outra é a inclusão hierárquica.” (p.30).

Aranão coloca que quando a criança já construiu o conceito, ela é capaz de representar a quantidade e posteriormente os símbolos ou signos. E somente por volta dos 7 anos, é que ela estará pronta para a representação de quantidade por meio dos signos. O ambiente também é um dos fatores preponderante fundamentais para agilizar ou retardar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático.

Assim, Aranão concluir o texto dizendo que conceito de número não pode ser ensinado, mais construído nas crianças por intermédio das ações delas sobre o meio. E isso cabe ao professor incentivá-las ativa e autonomamente nas situações do ambiente sem se preocupar com a hora de aprender matemática.

O objetivo para ensinar o número às crianças é o da construção que elas fazem da estrutura mental de número. No livro “A matemática através de brincadeiras e jogos” também encontrei que as crianças não aprendem conceitos de números com desenhos ou pela manipulação de objetos, mas que elas constroem esses conceitos pela abstração reflexiva mediante sua ação sobre os objetos. Por isso que é importante que a criança vivencie esse momento, de contato direto com o concreto, sendo também uma forma dela se apropriar da cultura que é transmitida quando ela se relaciona com os jogos.

1.1 Jogos

Os jogos constituíram sempre uma forma de atividade inerente ao ser humano. As crianças, nos jogos, participavam de empreendimentos técnicos e mágicos.

O corpo e o meio, a infância e a cultura adulta faziam um só mundo. Uma vez que os jogos caracterizavam a própria cultura, a cultura era a educação, e a educação representava a sobrevivência.

Platão (apud Almeida), afirmava que os primeiros anos da criança deveriam ser ocupados com jogos educativos. E ele dava ao esporte valor educativo, moral, em pé de igualdade com a cultura intelectual e colaboração com ela na formação do caráter e da personalidade. Desse modo, ele era contra o espírito competitivo nos jogos.

Para outros povos como os egípcios, romanos, maias, os jogos serviam para a geração mais jovem aprender com os mais velhos valores e conhecimentos, bem como normas dos padrões de vida social.

Com o cristianismo, os jogos foram perdendo seu valor e passaram as ser considerados profanos e imorais. Somente no século XVI, os humanistas começaram a perceber o seu valor educativo e foram recolocados em prática nas escolas jesuíticas.

Philippe Áries (Idem), em relação ao jogo afirma “Que eles sendo disciplinados, reconhecidos, como bons, foram admitidos, reconhecidos e considerados a partir de então como meios de educação tão estimáveis quanto os estudos.” (ALMEIDA, 1974, pg.21).

E outros teóricos citados em Almeida frisaram a importância do processo lúdico na educação das crianças. “Ensina-lhes por meio de jogos”, proclamava Rabelais, séc. XVI, dizendo:

Ensina-lhes a afeição à leitura e ao desenho, e até os jogos de cartas e fichas servem para o ensino da geometria e da aritmética. (ALMEIDA, 1974, pg.21).

Segundo Pestalozzi, a escola é uma sociedade na qual o senso de responsabilidade e as normas de cooperação são suficientes para educar as crianças, e o jogo é um fator decisivo que enriquece o senso de responsabilidade e fortifica as normas de cooperação. E

Froebel fortalece os métodos lúdicos na educação com a teoria de que é melhor de conduzir à criança a atividade, à auto-expressão e à socialização seria por meio dos jogos.

Jean Piaget cita, em suas obras, fatos e exposições lúdicas feito em crianças. E ele fala que os jogos não são apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar a energia das crianças, mas meios que enriquecem o desenvolvimento intelectual.

Já Almeida, em seu livro “Educação Lúdica” (Almeida) cita vários outros autores que falam sobre a educação, dentre eles, Makarenko que diz que a educação deve se propor a um fim, e que esse seja claro e definido, e que esse esteja ligado com o presente vivido pela criança. Para Georges Snyders, a educação deve ser prazerosa mais que a mesma exige um esforço. Já Paulo Freire “o homem como sujeito da sua historia deverá por meio da educação desenvolver no indivíduo um ser crítico, autônomo e capaz de transformar.”

Por fim, Almeida coloca que a educação lúdica esteve presente em todos os tempos e povos, formando conhecimento em todas as áreas. E que ela também integra uma teoria profunda e uma prática atuante, tendo como objetivos explicar as relações do ser humano em todos os contextos sociais e psicológicos, bem como enfatizar a libertação dessas relações, quando passar a ser reflexivo, criativo e sociável.

Com relação à cultura lúdica Silva (2003) entende que a criança sendo um ser social em permanente construção e, cuja inserção no mundo se dá, entre outras formas, pela cultura. “O lúdico (jogo) é uma acumulação de saberes que dinamiza a vida cotidiana do indivíduo em sociedade”. (SILVA, 2003)

Nogueira (2005) ressalta que o uso de jogos em sala de aula possibilita ampliar habilidades como organização, atenção, concentração, criatividade, interação social, formação moral, além de desenvolver a linguagem, a autonomia e o pensamento dos alunos, elementos essenciais para qualquer aprendizagem. Envolve, portanto, aspectos cognitivos, emocionais e sociais.

Em relação ao emprego de jogos no ensino da Matemática, essa autora (p. 53), argumenta:

[...] o trabalho pedagógico com jogos envolve o raciocínio dedutivo para a jogada, para a argumentação e troca de informações, além de permitir a comprovação da eficiência de estratégias pensadas. Resgatam o lúdico da sala de aula e contribuem para a diminuição de bloqueios apresentados por crianças e adolescentes que temem a matemática e se sentem incapacitados para aprendê-la, pois passam a ter uma experiência que aprender é uma atividade interessante e desafiadora.

Assim, observa-se a importância cultural dos jogos na sociedade, permitindo que o professor transmita de forma variada os conteúdos em diversas áreas afins. Além dos jogos, as brincadeiras também têm enriquecido o intelecto das crianças, pois facilita o aprendizado. Nesse sentido, tanto os jogos como a brincadeira é de suma relevância para a socialização do saber. Afinal, a equação pedagógica é atividade, sentido e prazer.

1.2. Brincadeiras

Para Silva (2003), o lúdico é uma construção cultural que produz aprendizagem social. E que cada criança possui uma cultura própria, construída à revelia do mundo dos adultos. Além disso, o autor faz menção da cultura infantil, ou melhor, as culturas infantis como representante da cultura lúdica (jogos, brincadeiras, brinquedos, cultura popular, cultura corporal) na maioria das ações de socialização infantil (?).

É possível se perceber que a brincadeira é universal e específica enquanto prática cultural. Elas são como rituais que se transmitem, repetidos ou recriados em socioculturais distintas. E que cada grupo de brinquedo são pequenas sociedades que formam relações, em que os conhecimentos, regras e procedimentos das brincadeiras são trocados, reformulados, criados e repassados. E desse modo, alguns permanecem no tempo, outros se perdem ou vão se modificando, na medida em que as pessoas não dão significado ao seu valor.

A dinamicidade entre universalidade e diversidade das brincadeiras, tem um grau altíssimo tanto temporal quanto espacial. (E) Os autores Carvalho e Pontes (2003) dão vários exemplos de tipos de brincadeiras como:

Brincar de pira, pique pega, salva, barata, manjar, pegador. Joga peteca, bolinha de gude, búlica, búrica, papão. Pula amarelinha, macaca, riscadinha, academia, cinco pedrinhas, bole-bole, bugalha, cinco marias, saquinhos, almofadinha. Pula sela, canguru, estrela – novo – toco. Chicote-queimado, peia-quente, cipozinho queimado, esconde vareta, quente-frio, rato-na-toca. Empinar pipa, papagaio, arraia, pandorga. (CARVALHO, 2003, pg.15)

Essas brincadeiras se repetem e estão presente no convívio das crianças ao longo da história da humanidade. No entanto, há muitos questionamentos. Será que as crianças continuam a brincar como antigamente? Para alguns autores, ainda há crianças que praticam essas brincadeiras, mas quando se trata de crianças de classe média e alta, muitos jogos tradicionais deixaram de serem praticados.

Hoje, com a modernização e os avanços tecnológicos, os brinquedos tradicionais, foram perdendo o seu lugar, sendo substituídos por outros que ao invés de fazer com que a criança crie, já traz tudo pronto, com informações rápidas, e que não produz estímulos, estes são os tipos que as formas de brincar oferecem.

No entanto nas periferias é possível se ver crianças construindo os seus brinquedos com sucatas e praticando jogos tradicionais, onde são possibilitados pelo conhecimento heterogêneo da faixa etária, os mais velhos sabem, os mais novos aprendem, não pela instrução, mas pela observação e participação periférica.

É por meio das brincadeiras que temos a nossa primeira forma de cultura. E ela é algo que pertence a todos, e é o que nos faz participar de idéias e objetivos comuns. A cultura é a forma pela quais as pessoas se expressam, convivem, trabalham, produzem arte e é também o modo como às crianças brincam.

Mesmo sem estar brincando com o que denominamos de “brinquedo”, a criança brinca e assim desenvolve e apreende a cultura. No brincar a criança lida com sua realidade interior e sua tradução livre da realidade exterior.

O brincar como forma criativa, proporciona a criança a usar seus brinquedos cedo, podendo se permitir inversões, conversões, distorções, mudando a ordem e transformando, ela terá maior ampliação do horizonte. E conseguira ter opinião própria e ver as coisas de diversos ângulos (brincar espontâneo). E Bruno Bettelheim citado em Machado, fala que em relação à brincadeira direcionada:

Os brinquedos educativos tornam-se absolutamente mortais quando se espera que a criança aprenda aquilo que eles foram projetados para ensinar, em vez de aprender o que ela quer, brincando com eles como o seu capricho do momento sugerir. A criança deve poder usar qualquer brinquedo da maneira que quiser, e não como o pai, professor ou o fabricante de brinquedos pensa que ele deva ser usado. (MACHADO, 1994, pg. 36)

Dessa maneira, a criança deve estar livre para escolher como deve brincar, fortalecendo sua autoconfiança e criatividade, para ampliação de seu horizonte.

Almeida fala que na sociedade de hoje, o brinquedo se tornou um objeto de consumo, pois assim que a criança adquire um brinquedo, logo o mesmo não satisfaz as suas necessidades imediatas, em seguida é descartado para a busca de outro que venha satisfazer novos anseios. Ou seja, a criança não cria, explora, pois está ali tudo pronto, tornando-se objeto do verdadeiro objeto (brinquedo).

Daí percebe-se uma concepção política do brinquedo, pois está sendo oferecida à criança, hoje, aquilo que esperam dela para o amanhã. Então ele faz uma crítica a sociedade

atual, onde os brinquedos violentos são consumidos pelas crianças, os jogos eletrônicos consumidos pelos adolescentes e os jogos eróticos utilizados pelos adultos. Onde está empregado o desejo de destruir, alienar e consumir. Onde se deve definir uma nova filosofia, pratica em relação aos brinquedos, recuperando o verdadeiro sentido do brinquedo e educar as crianças para tal. Pois o brinquedo faz parte da vida da criança.

A brincadeira é uma forma lúdica de viabilizar conhecimentos para os alunos de uma maneira espontânea que resulta num aprendizado mais satisfatório.

Os jogos e brincadeiras têm características próprias das regiões onde eles acontecem, ou seja, os jogos variam de lugar para lugar dependendo da cultura simbólica que foi formada para ele existir, gerando assim uma cultura lúdica dos jogos e brincadeiras essenciais no processo de aprendizagem das crianças.

Dada a importância do jogo, ele deve ser utilizado como recurso didático, para ser trabalhado com o cunho educativo e não como algo para preencher as horas vagas ou acalmar os alunos mais agitados. Os professores devem participar ativamente das brincadeiras, demonstrando satisfação e orientando os alunos sobre as diversas formas educativas de utilização dos brinquedos e jogos. É necessário frisar que, o professor tem um papel importante como mediador na construção do conhecimento, criando situações para que a criança exercite sua capacidade de pensar em buscar de maneiras para resolver os problemas que lhes são apresentados.

Cabe a criança, por meio das ações que exercem sobre os objetos, criar e recriar relações buscando a formação do pensamento lógico-matemático para que mais tarde venha pratica a grafia numérica. Nesse processo deve-se oferecer o maior número de chances enriquecedoras do seu conhecimento.

Segundo Vygotsky (1991) no período pré-escolar a criança sente uma grande necessidade de realizar seus desejos imediatamente, e a impossibilidade de realizá-los, causa certa frustração, e é nesse momento onde o brinquedo entra em ação, envolvendo o imaginário da criança, saciando naquele momento o desejo que não pode ser realizado. Observa-se então de acordo com Vygotsky que desde cedo o brinquedo exerce certa influência significativa no desenvolvimento da criança.

Porém na visão de Piaget a brincadeira está na imitação que surge da reflexão da criança. Pois a imitação consiste num aprendizado, com a reprodução do objeto na presença do mesmo. Sabendo que a imitação passa por várias etapas até que a criança aprenda a representar um objeto na sua ausência, ou seja, do faz -de -conta. Nesse momento a criança é capaz de agregar o real aos desejos e interesses. E aos poucos vão se inserindo as regras das brincadeiras, e as relações sociais e interpessoais.

Para Winnicott (1975), a brincadeira é universal e própria da saúde, pois facilita o crescimento, conduz a criança a ter relacionamentos grupais, sentindo prazer em expressar suas emoções e controlar a ansiedade para estabelecer relações sociais.

CAPÍTULO II

2 – Conhecimento formal e conhecimento não formal: Reflexão sobre ensinar e aprender matemática.

As propostas Curriculares de Matemática orientam para a importância da aprendizagem dos conceitos geométricos nas séries iniciais do ensino fundamental, o mesmo ocorrendo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que privilegia o bloco das grandezas e medidas destacando a utilidade social do conhecimento matemático indicando que:

Na vida em sociedade, as grandezas e as medidas estão presentes em quase todas as atividades realizadas. Desse modo, desempenham papel importante no currículo, pois mostram claramente ao aluno a utilidade do conhecimento matemático. (BRASIL, 1997, p. 56).

As diretrizes dos PCNs indicam que, partindo de situações-problema, sejam exploradas as experiências pessoais dos alunos, onde os mesmos tenham oportunidades de realizarem comparações de grandezas, de modo que possam identificar atributos de um objeto passível de mensuração, construir um conceito aproximado de medidas.

Um dos objetivos do referido documento, é identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo que os cerca e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de busca mais e o desenvolvimento da capacidade para solucionar problemas.

Outro objetivo de grande interesse para esse trabalho é que os recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais têm um papel valiosíssimo no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, eles precisam ser vistos como elementos de integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão, em última instância, a base da atividade matemática.

Outro objetivo é perceber que as atividades que se refere à matemática escolar não são coisas prontas e definitivas acabadas, mas que está em construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade. Nesse ensino da Matemática os PCNs destacam dois aspectos básicos da matemática:

O primeiro consiste em relacionar observações do mundo real com representações como: esquemas, tabelas, figuras e outros. O segundo consiste em relacionar as representações referidas com princípios e conceitos matemáticos. Nesse percurso a comunicação entre professor e aluno é muito importante e deve ser estimulada, levando o aluno a “falar” e a “escrever” sobre Matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções, a aprender como organizar e tratar dados.

2.1. Os recursos didáticos como elementos de mediação na aprendizagem matemática.

Os recursos didáticos exercer considerável influência na aprendizagem Matemática dos alunos, considerando que estes materiais além de proporcionar o contato material também é um veículo que auxiliar na aprendizagem quando bem utilizado. Acredita-se que as dificuldades que os alunos apresentam para o aprendizado da Matemática não tenham origem na Matemática em si, pois ela é rica em coerência interna, assim como em outras matérias, além de ser útil para resolver problemas da sociedade.

Para alguns autores, essas dificuldades na aprendizagem também não estão nas pessoas, se elas são capazes ou não, se gosta ou não, se dão bem ou mal em Matemática, pois confiam que todos tenham condições de compreender e de produzir, assim como fazem na sociedade já que está aparece para resolver problemas da própria.

Deste modo o problema estaria na forma como um conteúdo Matemática é apresentado ao aluno, ou seja, qual a metodologia que o professor adota para mediar os conteúdos, envolvendo os recursos didáticos utilizados.

Jesus e Fini (2005) enfatizam que os recursos e materiais de manipulação podem fazer com que o aluno focalize com atenção e concentração o conteúdo matemático a ser aprendido, atuando como catalisadores do processo natural de aprendizagem, aumentando a motivação, estimulando-o, de modo a aumentar sua aprendizagem quantitativa e qualitativamente.

Cerqueira e Ferreira (2007, p. 01.) definem como recursos didáticos:

[...] são todos os recursos físicos, utilizados com maior ou menor frequência em todas as disciplinas, áreas de estudo ou atividades, sejam quais forem as técnicas ou métodos empregados, visando auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem.

Esses autores apresentam ainda que de maneira geral, os recursos didáticos classificando como: naturais, pedagógicos e culturais. O primeiro envolvendo elementos de existência real, como água, pedra e animais. O segundo, composto por quadro, flanelógrafo, cartaz, gravura, slide, maquetes; tecnológicos, além de outros, rádio, gravador, televisão,

computador, laboratório e por fim os culturais, abrangendo biblioteca pública, museu, exposições.

Ainda segundo Cerqueira e Ferreira, o bom aproveitamento dos recursos didáticos estão condicionados aos seguintes fatores: “capacidade do aluno; experiência do educando; técnicas de emprego; oportunidade de ser apresentado; uso limitado, para não resultar em desinteresse; seleção, adaptação e confecção.” (CERQUEIRA&FERREIRA, 2007, p. 02)

A revista Pais&Filhos(2001), traz um artigo informando sobre o sistema educacional em que “os recursos didáticos, juntamente com outros elementos que o compõe que são professores, alunos, conhecimentos, planejamentos, avaliações, formam o sistema didático, que são indispensáveis para condução da prática pedagógica. E conforme Libâneo (1994), a escolha desses recursos depende dos objetivos da aula, o que quero alcança dos conteúdos específicos, das características dos alunos quanto à capacidade de assimilação conforme idade e nível de desenvolvimento mental, bem como aproximação da realidade vivenciada por eles.

O professor como o principal nessa mediação deve utilizar vários métodos e recursos de organização e apresentação do conteúdo, pois para um conceito ser elaborado é preciso que ele seja abordado de diferentes formas, tendo em vista que cada um aprende de maneiras diferentes. Além disso, os recursos didáticos usados pelo professor devem estimular o uso do maior número possível de órgãos dos sentidos.

Apesar da importância dos recursos didáticos, é consenso entre os pesquisadores (Freitas e Bittar, 2004; Moreira, 1999; Libâneo, 1994; Jesus e Fini, 2005; Lorenzato, (2006) que eles não devem assumir o lugar principal no ensino, isto é, sua função é a de favorecer a elaboração do conhecimento pelo aluno, não a de substituição de certos conteúdos.

Portanto, os recursos didáticos como instrumentos mediadores da aprendizagem matemática, sejam eles manipuláveis ou tecnológicos, de forma alguma deve ocupar o papel do professor, que continua sendo o primeiro responsável pela aprendizagem dos alunos. Pois não são os materiais que vão transmitir ao aluno o conteúdo de forma acabada, mas o professor é quem demonstraram os passos até se chegar ao pensamento lógico matemático. Assim é importante observar que o uso de materiais concretos não dispensa a necessidade da passagem para o abstrato, ao contrário, a utilização desses deve auxiliar e servir como alicerce, para que o aluno construa conceitos e conhecimentos para serem aplicados em situações de abstração (FREITAS E BITTAR, 2004).

Sobre a função mediadora dos recursos didáticos, Bravim (2007, p. 03) define que: “Mediar uma relação é servir de interface entre dois pólos e, dessa forma, contribuir para a apropriação”. E afirma baseada em pesquisa realizada, que os recursos didáticos ao serem usados no trabalho com os conteúdos escolares, servem de mediadores entre estes e os alunos, favorecendo a apropriação e aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes. Seu uso contribui para que os aprendizes compreendam a proposta da atividade, o seu desenvolvimento e seu resultado, pois, ao manipular e/ou ter acesso a determinados recursos, realizam um trabalho de organização ou de reorganização mental, de forma que se apropriam do conteúdo escolar.

Concluindo, pode-se afirmar que em um contexto didático, a função dos recursos didáticos são de semiotizar os conteúdos escolares, ou seja, mediar às relações de forma que os alunos se apropriem dos conteúdos escolares. Aliás, esse deve ser o objetivo maior de sua utilização nos processos de ensino e de aprendizagem Matemática.

2.2. Abordagem histórica.

As diferenças do uso da matemática na vida diária em relação à matemática formal da escola têm sido temas geradores de pesquisas, tanto no campo da Educação matemática como no campo da Psicologia cognitiva.

Considerando que a educação está intrinsecamente ligada à dinâmica sócio-cultural, e que a educação é a transmissão da cultura, Forquim (1993) afirma que a:

Cultura é o conteúdo substancial da educação, sua fonte e sua justificação última: a educação não é nada fora da cultura e sem ela. Mas, reciprocamente, dir-se-á que é pela e na educação, através do trabalho paciente e continuamente recomeçado de uma 'tradição docente' que a cultura se transmite e se perpetua: a educação 'realiza' a cultura como memória viva, reativação incessante e sempre ameaçada, fio precário e promessa necessária da continuidade humana. Isto significa que, neste primeiro nível muito geral e global de determinação, a educação e cultura aparecem como duas faces, rigorosamente recíprocas e complementares, de uma mesma realidade: uma não pode ser pensada sem a outra e toda reflexão sobre uma desemboca imediatamente na consideração da outra (FORQUIM, 1993, p.14).

Teóricos da cognição têm se ocupado em discutir a influência da cultura no desenvolvimento cognitivo dos indivíduos. Dos quais se destacam Piaget, que sustenta os aspectos individuais de origem biológica e o soviético Vygotsky e seus colaboradores Lúria, Leontiew e outros que deram ênfase ao contexto social, subordinando o desenvolvimento humano a um processo de aprendizagem social.

Piaget considera que o homem desde o seu nascimento estabelece uma interação com o seu meio físico e social, promovendo seu desenvolvimento cognitivo, suas reflexões acerca do que está ao seu redor, por que não dizer do mundo social foi limitado, preferindo apresentar uma visão interacionista, mostrando que o ser humano vive em constante interação, procurando os mecanismos mentais que podem ser usados para entender o mundo durante as etapas da vida. Sua teoria tem por base a existência de estágios universais independentes do ambiente cultural no qual o indivíduo se desenvolve.

Ao contrário de Piaget, Vygotsky deu especial atenção ao contexto social, e definiu a cognição, como uma atividade mediadora na interação do indivíduo com o seu meio, como resultante de uma construção social ligada a um contexto específico. O indivíduo ao se relacionar com o mundo físico (material), não age de forma direta, mas, de forma mediada, através de representações que são de natureza social. Ou seja, o homem se relaciona com os

objetos da cultura, mas esta, não se dá sozinha e sim mediatizada em relação como outro os outros.

Vygotsky diz que a mediação se constitui naquilo que se coloca entre o sujeito e seu processo mental de aprendizagem, ou cognição, e, se realiza, a partir ou através dos instrumentos de mediação tais como os signos que se apresentam no plano externo aos indivíduos. Um exemplo é quando alguém, ministrando uma aula, utilizando material concreto e conhecido como elementos de mediação para ilustrar uma noção abstrata, está fazendo uso de um instrumento que possibilita ao sujeito a plena compreensão do que se desejava transmitir.

Isto só é possível por que, como sujeitos estão inseridos em uma realidade social e cultural que nos permite internalizar determinados signos desde a infância, que se apresentam como mediadores da aprendizagem. Diz Vygotsky:

Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa por outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social (1989, p.33).

Essa idéia é fundamental na teoria de Vygotsky, pois o mesmo atribui importância extrema à interação social, e é a partir desta, que as crianças observam e participam com outros os costumes culturalmente desenvolvidos. A noção de zona de desenvolvimento proximal é fundamental nessa questão, pois estabelece forte ligação entre o processo de desenvolvimento e a relação do indivíduo com seu ambiente sócio-cultural.

Por zona de desenvolvimento proximal, entende-se a distância do nível de desenvolvimento real da criança – o que ela pode fazer independentemente – e o nível de desenvolvimento potencial – o que ela pode realizar quando dirigida e orientada por sujeitos mais experientes (ONRUBIA, 1997). Isto significa que as transformações para processos mentais superiores ocorrem, pela interação constante com os adultos ou em colaboração com outras crianças.

2.3. Desenvolvimento de conceitos.

Vygotsky faz discussão acerca da aprendizagem e o desenvolvimento do pensamento matemático. Para ele, o desenvolvimento dos conceitos se apresenta através de estágios. O primeiro estágio é do conceito sincrético, o segundo o conceito por complexos, e o terceiro, o estágio dos conceitos em que o ser humano desenvolve o pensamento pela análise/abstração. Dentre esses três, vamos nos concentrar no segundo e terceiro estágios, pela relação mais direta com o nosso estudo.

O estágio por complexos tem como característica a formação de vínculos entre a criança e os objetos. Quando relacionamos ao desenvolvimento de conceitos matemáticos, o pensamento em complexo corresponde à fase que Vygotsky chama de “aritmética mediada”, tendo como característica o estabelecimento de relações e comparações com base empírica, já o estágio dos conceitos propriamente ditos, o ser humano desenvolve o pensamento pela análise, abstração, síntese e generalização.

Segundo Vygotsky, os conceitos podem ser definidos como conceitos cotidianos e conceitos científicos, que apesar de eles estarem inter-relacionados, seguem caminhos diferentes em sua dinâmica e desenvolvimento.

O conceito científico é um sistema de relações, que se desenvolve pela reflexão e linguagem, e chegou ao nível de abstração com base em leis, princípios e teorias. Independe do contexto, e são apreendidos em situação formal de educação.

Os conceitos diários são desenvolvidos na convivência com experiências imediatas e noções intuitivas. Não são sistemáticos e estão ligados a uma situação de contexto. De acordo com Vygotsky (1993, p.253) “o conceito cotidiano cria uma série de estruturas necessárias para que surjam as propriedades inferiores e elementares dos conceitos”.

Por sua vez, o conceito científico não deixa de ser importante, porem abre espaço para o desenvolvimento dos conceitos do dia-a-dia, preparando desde já as estruturas necessárias para dominar as propriedades superiores do conceito.

O conceito cotidiano se desenvolve de baixo para cima em direção a propriedades superiores a partir de outras mais elementares e inferiores e os conceitos científicos se desenvolvem de cima para baixo, a partir de propriedades mais complexas e superiores em direção a outras mais elementares e inferiores. (VYGOTSKY, 1993, P.252).

Nesses termos Vergnaud (1988) esclarece que o conhecimento assume uma função adaptativa, que é caracterizada pela passagem do saber cotidiano ao saber escolar e deste para o saber científico. Portanto, é imperativo que se crie as condições adequadas para que o aluno tenha acesso ao saber escolar e científico a partir do conhecimento que o mesmo possui.

Isto significa que o conhecimento se constitui e se desenvolve no tempo em interação adaptativa do indivíduo com as situações em que o mesmo vivencia. Ou seja, a partir dos esquemas mentais anteriormente adequados, o indivíduo se capacita para elaborar novas soluções e procedimentos diferentes para um problema. Para isso, faz-se necessário, analisar e destacar as diferentes formas que o conhecimento assume nas ações desenvolvidas pelos alunos, afim do conhecimento se tornar num ponto de partida para elaboração conceitual.

Tendo em vista que é fundamental o professor planejar situações que favoreçam a expansão e o significado do conceito para o aluno, considerando que os conceitos que mais chamam a atenção do aluno são aqueles que possuem um sentido para ele.

Pressupondo que o mundo social tem influência no desenvolvimento cognitivo das pessoas, Vergnaud analisa o desenvolvimento de conceitos, e esclarece sobre o papel do ambiente na formação de conceitos lógico-matemáticos, tendo como critério o sujeito em situação.

Segundo Vergnaud (1988) o conceito está associado à atividade de resolução de problemas o qual se desenvolve lentamente, iniciando-se a partir dos quatro ou cinco anos e indo cerca de até os 15 ou 16 anos de idade, aproximadamente. Para este autor, o saber formar-se, tanto nos aspectos práticos quanto nos aspectos teóricos, a partir de problemas a resolver, ou seja, de situações a dominar. Neste sentido, são importantes pesquisas que busquem perceber as concepções e estratégias dos alunos para resolverem e compreenderem determinados problemas ou conceitos, mesmo que estes não tenham sido ainda introduzidos formalmente pela escola.

O campo conceitual é definido como um conjunto de situações para as quais são necessárias diferentes interconexões de conceitos, procedimentos e representações, uma vez que a situação não pode usualmente ser analisada com um simples conceito, ao mesmo tempo em que um conceito não pode se referir a uma única situação (VERGNAUD apud ABREU, 1988, p.9).

O conceito é o resultado de uma vinculação de vários conjuntos. O primeiro são as situações que dão significado ao conceito. O segundo são as invariantes operatórias, teoremas e conceitos-em-ação, que dão o significado ao conceito. E o terceiro, são as representações simbólicas que compõem seu significante, permitindo que ele faça representação dos invariantes, as situações e os procedimentos adotado (ABREU, 1998; MOREIRA, 2002).

Pode-se dizer que Vergnaud representa para a teoria da cognição, um avanço em relação a Piaget, por ter levado em conta a dimensão do social assim como o fez Vygotsky, mas também representa um avanço em relação a este último por ter encontrado em seu conceito de teoremas-em-ação, o elemento do real, que evidencia a compreensão de Vygotsky sobre a origem dos conceitos, onde estes surgem na interação entre o abstrato e o concreto. Como sintetiza Abreu:

Na escola o indivíduo aprenderia conceitos científicos, que apesar de serem verbalizados careceriam de um complemento em termos de conteúdo concreto, enquanto na vida diária seriam adquiridos conceitos espontâneos com um conteúdo concreto e que posteriormente seriam enriquecidos num processo de abstração (ABREU, 1988, p. 9-10)

2.4. Etnomatemática.

Contestando a essa Matemática escolar tradicional, que ignora os conhecimentos resultantes de uma cultura, surge no final da década de 70, a Etnomatemática acompanhada por transformações ocorridas pelo processo de globalização e o fracasso da Matemática Moderna. Tendo como precursor no Brasil Ubiratan D’Ambrósio, educador e estudioso brasileiro de considerável produção científica no campo da Etnomatemática a qual define como a matemática praticada por grupos culturais distintos e que são identificados como sociedades indígenas, grupos de trabalhadores, classes profissionais, entre outros. De acordo com este autor,

A Etnomatemática é o estudo das idéias e práticas matemáticas que foram desenvolvidas por culturas específicas (*etno versus etnia*) através da história, com a utilização de técnicas e idéias (*tics = técnica*) apropriadas para cada contexto cultural, com o objetivo de aprender a lidar com o ambiente, como, por exemplo, trabalhar com medidas, cálculos, inferências, comparações e classificações. Essas culturas específicas desenvolveram a habilidade de modelar os meios natural e social, de acordo com as próprias necessidades, para explicar e entender determinados fenômenos (*mathema*) que ocorrem nesses meios (D’AMBRÓSIO, apud, ROSA e OREY, 2005, p. 6).

Sabendo que o contexto sócio-cultural tem influência no desenvolvimento da compreensão cognitiva das pessoas, percebemos que a etnomatemática poderia nos possibilitar uma ligação entre os saberes matemáticos formais e não formais, como argumenta Ubiratan D’Ambrósio

[...] o conhecimento é deflagrado a partir da realidade. Conhecer é saber fazer. A geração e o acúmulo de conhecimento obedecem a uma coerência cultural... Ela é identificada pelos seus sistemas de explicações, filosofias, teorias e ações e pelos comportamentos cotidianos. Naturalmente tudo isso se apóia em processo de medição, de contagem, de classificação, de comparação, de representações, de inferências. Esses processos se dão de maneiras diferentes nas diversas culturas e transformam-se ao longo do tempo. Eles sempre revelam as influências do meio e organizam-se com uma lógica interna, codificam-se e formalizam-se. Assim nasce a matemática (D’AMBRÓSIO, 1998, p.35).

Para este, conhecimento não-formal é parte de uma cultura específica, onde se pode incluir, “memória cultural, códigos, símbolos, mitos e até maneiras de relacionar e inferir” (D’AMBROSIO, 1998, p.18).

Mas, o próprio autor reconhece que a escola não tem dado à Etnomatemática a importância e o reconhecimento devidos:

As práticas Etnomatemática ainda estão desvalorizadas no sistema escolar, em todos os níveis de escolaridade e até mesmo na vida profissional, e algumas vezes levam à humilhação e são, na maioria dos casos, consideradas irrelevantes para o conhecimento matemático (D'AMBRÓSIO, 1998, p. 35).

Uma das propostas significativas dos Parâmetros Curriculares Nacionais é a Etnomatemática, que os parâmetros definem como “um trabalho que busca explicar, entender e conviver com procedimentos, técnicas e habilidades matemáticas desenvolvidas no envolvimento do sócio-cultural próprio a certos grupos sociais” (PCN, 1997, p. 33). Diante do que foi visto, como estabelecer o diálogo entre conhecimento formal e conhecimento não formal?

Para Knijnik, a Etnomatemática é uma porta pela qual é possível entrar com o propósito de instrumentalizar os conhecimentos matemáticos, desde que não-formais e, no devido espaço, de interlocução com o conhecimento matemático formal, para fins sociais, culturais e propriamente políticos; uma vez que se trata de um campo cultural “minado pelas relações de poder, isto é, um campo político”

Um dos pilares desta inter-relação entre etnomatemática e poder, é a cultura, elemento da realidade social definida por Cortela como sendo “um produto derivado de uma capacidade inerente a qualquer humano e por todos nós realizada” (CORTELA, 2006, p. 42). Isto é, inclusive por aqueles que não se encontram inseridos nos lugares formais do saber e de sua difusão; na escola.

Se a cultura é “por todos nós realizada”, isso significa que não podemos achar que esta se encontra estática, acabada e pronta. Pelo contrário, a cultura é aqui reconhecida como processo dinâmico e em constantes transformações que possibilitará a interação de saberes sem hierarquizações. Isso implica em uma responsabilidade a mais para os professores, que segundo Kinjinik (2000), têm a função de “trazer para o currículo e ensinar na escola, a Matemática que foi acumulada pela humanidade”, entendida a expressão não como sinônima de conhecimento matemático universal/formal, mas como um conhecimento que é produzido pelo homem em seu espaço habitual.

A proposta pedagógica é resgatar o prazer, por meio do lúdico no ambiente escolar para o ensino de Matemática, além de trabalhar a formação e a questão cultural, construindo assim, a cidadania. A sociedade atual exige que nossa juventude tenha conhecimento, conteúdo e perspicácia para atender ao mercado de trabalho. Na tentativa de oferecer o melhor, o professor desempenha um papel fundamental – ser um grande incentivador do aprendizado.

CAPÍTULO III

3- Referencial metodológico

O presente estudo tem como objetivo analisar até que ponto os recursos didático-pedagógicos utilizados nas aulas de matemática nas séries iniciais são elementos de mediação nas práticas dos professores para a construção do pensamento lógico matemático dos alunos.

A problemática aqui investigada configura-se como um estudo de caso qualitativo, pois possibilita estabelecer “comparações entre dois ou mais enfoques”. De acordo com Gil (1999, p.73):

O Estudo de Caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definitivas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência.

Levando em consideração a problemática, optamos pela metodologia qualitativa. É qualitativa na medida em que avalia as atitudes dos indivíduos em seu ambiente sócio-cultural, procurando compreender as definições da situação das pessoas pesquisadas.

A opção pela pesquisa qualitativa deu-se pelo fato de considerarmos que através dessa abordagem, cria-se uma melhor relação entre o pesquisador e o pesquisado. Santos Filho (2002) considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em número.

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa, onde ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave uma vez que a análise dos dados é feita de forma indutiva, tendo o processo e seus significados como os principais focos de abordagem (SANTOS FILHO, 2002, p.44).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento dessa pesquisa compreendeu, em primeiro lugar a revisão de literatura, que foi de fundamental importância, pois nos forneceu elementos sobre o tema, e favoreceu definições mais precisas do problema estudado, onde realizamos uma revisão teórica e histórica que compreenderam a revisão da produção científica já existente na área, os estudos históricos e epistemológicos sobre o conceito de matemática e

leituras para aprofundamento dos conceitos abordados como: jogos, brincadeiras, formação do número, conhecimento formal não formal, e Etnomatemática.

De acordo com Laville e Dione (1999),

Fazer a revisão da literatura em torno de uma questão é, para o pesquisador, revisar todos os trabalhos disponíveis, objetivando selecionar tudo o que possa servir para pesquisa, no entanto deve estar atento a duas questões: a revisão da literatura refere-se ao estado da questão a ser investigada pelo pesquisador e a revisão da literatura não é uma caminhada pelo campo onde se faz um buquê com todas as flores que se encontra (LAVILLE; DIONE, 1999, p.112-113).

Esta pesquisa toma como referências principais as concepções dos autores (Diante disso, priorizamos o estudo dos trabalhos de) D'Ambrósio (1990, 1996, 1998, 2001), Almeida (1974), Carvalho (2003), Charlot (2000), Kishimoto (2002), Silva (2002, 2009), Vygotsky (1999) e outros que tratam do tema em questão.

Inicialmente foi desenvolvida uma entrevista informal com os professores a fim de observar, quais são os recursos utilizados pelo professor na sala de aula para o ensino de matemática nos anos iniciais. E como esses recursos são trabalhados pelo professor em prol de uma aprendizagem significativa por parte das crianças.

3.1. Procedimentos metodológicos

Os instrumentos e técnicas utilizados na coleta foram questionários, entrevistas informal, semi-estruturadas, e observação participante dos alunos. Com os instrumentos definidos, iniciei o trabalho de campo, no segundo semestre de 2010, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria de Lourdes Gomes.

A investigação centrou na pesquisa e observação na prática dos professores, ou seja, os recursos utilizados como elemento de mediação para ministrar os conteúdos matemáticos.

A pesquisa foi realizada em três momentos, a primeira destinada à entrevistas informais com a professora, o segundo com a observação da prática docente e coleta de entrevistas informais com os alunos, e o terceiro utilizei como instrumento de minha pesquisa questionários estruturados, para que tanto a educadora como os alunos pudessem responder livremente.

No primeiro momento consistia em uma série de questões sobre o campo de trabalho, recursos utilizados e metodologia utilizada pelo professor. O objetivo foi identificar os procedimentos utilizados pelos mesmos e observar se a falar da entrevistada condiz com a prática.

No segundo momento participaram desta fase alunos da 2ª série do 3º ano série do ensino fundamental. Este consistiu na observação da prática da professora, observando se os recursos didáticos/pedagógicos utilizados por ela nas aulas de matemática são elementos de mediação da construção do pensamento lógico matemático dos alunos, já que tinha relatos informais da mesma que na sua prática docente fazia sempre o uso de materiais concretos como elementos de mediação para a aprendizagem, e se eles estavam presentes. Além de entrevistas com os alunos de cunho informal, totalizando 7 perguntas, concebidas a partir das questões que envolvem a matemática.

Duas perguntas versavam sobre o aprendizado dos alunos. Uma verificou o interesse dos alunos a respeito das disciplinas. Por fim duas notaram as práticas dos professores e recursos didáticos utilizados para o ensino da matemática.

Tendo a entrevista aberta a intenção de obter depoimentos espontaneos e diretos, próximo de uma conversa informal, em que fluíram algumas outras informações a respeito das práticas dos professores.

No terceiro momento foi feita a aplicação de um questionário estruturado, em que a professora e um grupo de 10 alunos, tiveram a liberdade de responder espontaneamente, respeitando até a grafia que os alunos possuem. O objetivo foi captar suas representações em relação à escola, em relação à Matemática, e com mais profundidade em relação às respostas dos alunos no que diz respeito ao professor, bem como identificar se os recursos didático/pedagógico estão contribuindo para a construção do seu conhecimento lógico matemático. Esse momento também serviu para auxiliar na interpretação e compreensão das respostas dos alunos, quando se tratou da informalidade que antecedeu esse momento de descrição de cunho próprio dos participantes.

3.2. Caracterização do campo de pesquisa

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria de Lourdes Gomes, situada na Rua A s/n, que está localizada no Tijuco, Bairro Rosa Elze, município de São Cristovão.

Essa instituição no qual foram feitas as observações, é composta por quatro salas de aula, uma coordenação, um refeitório e dois banheiros dispostos um em frente ao outro (masculino/ feminino). Uma quadra esportiva que ficar situada ao lado da escola está encontrada descoberta, seu piso é de concreto, nela possui duas traves, um muro que a cerca e algumas árvores plantadas ao lado para os espectadores observarem os alunos realizando atividades de Educação Física. Nesse espaço funcionam os dois turnos vespertinos e noturnos.

As salas de aulas são totalmente depredadas, possuindo dois ventiladores um na frente do quadro e outro no fundo da sala. Um quadro que está dividido em dois, pois de um lado o professor é obrigado a escrever com giz e do outro com piloto, dificultando assim sua prática tendo que esperar os alunos copiarem para depois ter que continuar o assunto. As paredes são enfeitadas com gravuras das datas comemorativas que ocorrem durante o ano, assim também como trabalhos feitos pelos alunos. No período observado, percebe-se que as paredes estavam enfeitadas com

A turma que realizei a observação foi de 2º série do 3º ano, no período da tarde, essa turma é composta por 23 alunos. Tendo como professora Luzia (tarde), graduada em pedagogia.

Nessa instituição de ensino (Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria de Lourdes Gomes), onde foi realizada a pesquisa, esta bem clara para os seus alunos de forma expositiva os seus objetivos e missão para com a sociedade. Ela pontua dois objetivos: melhorar o desempenho acadêmico dos alunos e dinamizar a gestão da escola. E como missão presta serviços de qualidade, desenvolvendo novas técnicas, visando formar cidadãos críticos e conscientes com responsabilidades, para que tenham atuação participativa e inovadora na sociedade, com idéias de solidariedade e respeito por todo o ser humano.

3.3. Sujeitos envolvidos na pesquisa

A pesquisa foi realizada com a co-participação da professora Luzia que ensina na rede municipal de Ensino Fundamental. Dentre os estudantes, contamos com a presença de 10 alunos em sala de aula, os quais contribuíram no preenchimento do nosso questionário. Os alunos, em sua maioria, pertencem à circunvizinhança dos Conjuntos Eduardo Gomes, Luís Alves, Loteamento Tijuca, dentre outros, situados na região da cidade de São Cristóvão-Sergipe.

Trabalhamos com a turma da 2ª série do ensino fundamental, com 23 (vinte e três) matriculados. Percebemos que nem todos freqüentam as aulas regularmente. Assim, ficamos sem condição de obter um melhor resultado. Entre os participantes notificados, quatro são do sexo masculino, e seis do sexo feminino.

3.4. Coletas de dados

No primeiro momento da pesquisa de campo conversei com a direção da escola para uma permissão a entrada em sala de aula. Posteriormente fiz a entrevista com a professora, a fim de sondar os conhecimentos a cerca do meu objeto de estudo.

No segundo momento fiz a observação da prática da professora e entrevistas com os alunos. E por fim fiz aplicação dos questionários com a professora e um grupo de 10 alunos. O meu objetivo foi captar suas representações em relação à escola, em relação à Matemática, e principalmente ao professor, analisando até que ponto os recursos didático-pedagógicos utilizados nas aulas de matemática nas séries iniciais são elementos de mediação nas práticas dos professores para a construção do pensamento lógico matemático dos alunos. Bem como verificar se os recursos didático-pedagógicos são elementos importantes para os alunos na prática do professor.

De acordo com Gil, (1994, p.124);

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.

O questionário dos alunos constituiu-se em blocos temáticos obedecendo a uma ordem lógica na elaboração das perguntas, e foi dividido em duas partes:

Na primeira, as questões remetem à vida escolar do entrevistado; por exemplo, o que para ele significa ser um bom aluno..., o que é um bom professor..., uma boa aula..., uma boa escola..., etc. (anexo 01).

Na segunda parte, as questões remetem às representações que a Matemática tem na vida deles, a utilização dos recursos didáticos pela professora e a importância do conteúdo; por exemplo, acha bom quando o professor usa materiais concretos por que..., quando falo em matemática na minha cabeça eu... , além dos procedimentos utilizados pelos mesmos na execução desta atividade.

Nas questões 09,10 e 11 do bloco 2 agrupamos as questões respeitando o caráter de organização estrutural. Qual a importância dos recursos didáticos pedagógicos? Qual o significado em aprender a Matemática? O que precisa saber em Matemática para ter sucesso, na vida e na escola? Seguindo a mesma lógica de organização.

A investigação se processou tendo como base as categorias da pesquisa da relação com o saber, e o desenvolvimento de conceitos embasados na teoria dos campos conceituais, a saber: palavras\significação, sentido, significado e representação do número. Nesse sentido procurei encontrar respostas sobre: "Será que os recursos didático-pedagógicos utilizados nas aulas de matemática são elementos de mediação para a construção do pensamento lógico matemático dos alunos? É importante o uso de recursos didáticos/ pedagógicos na prática do professor?

Nessa etapa, lançamos mão de entrevistas semi-estruturadas, onde foi tabelada dando espaço a mais de um resultado, no qual a frequência das respostas deu-se em percentagem que serviram como um recurso a mais para auxiliar na interpretação e compreensão das respostas dos alunos e professores. Com o consentimento, tanto dos alunos quanto das professoras, todas as entrevistas foram respondidas. As entrevistas serão analisadas em termos de: estratégias adotadas na resolução dos problemas, relação com a matemática oral e escrita.

3.5. Apresentações e análise dos dados

Este capítulo trata da análise e relatório da pesquisa, e a partir das teorias utilizadas, procuraremos confrontar os dados da pesquisa em função do problema levantado, enfocando as respostas às hipóteses levantadas.

Questionário

Os questionários foram aplicados por etapa, de maneira exploratória, estruturado com 12 itens, para um grupo com dez alunos e uma professora.

Resultados

Os resultados do questionário foram analisados de forma quantitativa em termos de percentuais de respostas semelhantes, e qualitativas, na qual pôde ser verificado os tipos de respostas. Para facilitar a estrutura da análise, os resultados foram classificados em categorias baseadas nas respostas dos alunos, e dentro da perspectiva das relações estabelecidas pelos entrevistados. Os recursos didáticos utilizados para o ensino da Matemática, o sucesso e os conteúdos em Matemática:

- a) Dificuldade;
- b) Matéria;
- c) Atividades práticas;
- d) Outros.

Das 12 questões propostas, foram escolhidas apenas 04 (Q09- Q12), organizadas em seqüências, mas que são articuladas entre si.

Entre os vários resultados dessa pesquisa, apresentamos os que se relacionam às perguntas, colocadas aos alunos: Qual a importância dos recursos didáticos pedagógicos? Qual a importância em aprender Matemática? Para ter sucesso é preciso saber matemática? "Quando e onde?", "É importante o uso de materiais concretos em sala de aula".

Quadro 01: A importância dos recursos didáticos

Questão 09: Acha bom quando o professor usar materiais concretos por que...

CATEGORIAS	FR	100%
Aprendizagem: Fico mais atento; concentrado, porque sim e quero participar.	09	60,0%
Bom: Porque acho bom, por que gosto e penso em jogos.	03	20,0%
Ruim: Penso em contas, não gosto e sinto dificuldade.	01	6,7%
Outros: É divertido, brinco e deixamos o quadro de lado.	02	13,3%
Total:	15	100%

Diante das respostas dos alunos é possível ver com 60% de frequência a categoria da aprendizagem, isso só ocorre por que os recursos didáticos são indispensáveis como ferramentas de mediação. Os autores Cerqueira e Ferreira (2007), ressaltam alguns fatores que contribuem para o bom aproveitamento desses recursos como: capacidade do aluno, experiência do educando, técnicas de emprego, uso limitado para não ocorrer o desinteresse, seleção, adaptação e confecção.

Portanto, deixamos claro que os recursos didáticos como instrumentos de mediação da aprendizagem devem servir de ferramenta para enriquecer o papel do professor em sala de aula.

Quadro 02: O significado da Matemática para os alunos

Questão 10: Quando se fala em Matemática na minha cabeça eu...

CATEGORIAS	FR	%
Dificuldade: Fico com dor de cabeça; me enrolo, sinto dificuldades, penso que não vou entender o assunto; acho ruim, porque não gosto de Matemática.	00	00%
Matéria: Penso na sua importância, o quanto vou precisar de matemática; acho que é bom para todos, porque acho bom;	04	40%
Atividade prática: Penso em números, continhas e estudos.	06	60%
Outros: Penso que é assunto novo	00	00
Total:	10	100%

As respostas dos alunos remetem à preocupação com o ensino de Matemática. Observando o quadro 02 (Q10), podemos verificar através dos registros dos entrevistados, as concepções apresentadas sobre o significado relativo à Matemática, dentro das categorias anteriormente abordadas.

Nesses registros, observamos que 60% das respostas estão associadas a atividades prática em relação à Matemática, expressa em duas formas: fazer contas e estudar.

Os outros (40%) mostraram a importância que a Matemática tem em suas vidas. Provavelmente, um bom sucesso, se foi bem desenvolvida e obtida à aprendizagem de forma significativa para o aluno. De acordo com Silva (2009):

Essas respostas enraízam-se na experiência da vida e nas dificuldades da criança. A relação com a Matemática não é apenas uma característica singular, é também um efeito da situação social. Nessas respostas, a matemática não tem um sentido especificamente matemático, mas, pelo menos tem um sentido (SILVA, 2009, p. 37).

Já outros remetem às atividades práticas: “Penso logo nos cálculos, e nas respostas”, “Na minha cabeça, vem problemas, penso nas continhas de multiplicar, dividir,” “problemas coisa que eu preciso no dia-a-dia”. Essas expressões se revelam pelo fato do aluno atribuir necessidade de saber matemática ao uso social dela na sociedade, principalmente no momento atual, onde a base para se desenvolver a tecnologia é a partir dos cálculos matemáticos.

Quadro 03: O que precisa saber em Matemática para ter sucesso, na vida, na escola?

Questão 11: Para ter sucesso em Matemática eu preciso...

CATEGORIAS	FR	%
Atitudes: Prestar atenção, interesses nos assuntos e explicações; se esforçar; atenção, porque os assuntos estão interligados; participação	00	00%
Cognição: Boa memória; ser inteligente; entender bem	03	3%
Aprendizagem: Estudar muito e bem; precisa de aprendizagem ótima	10	100
Total:	13	100%

Nessa questão, pode-se observar que 100% remetem ao processo intelectual, mudanças do sujeito: boa memória, entender bem, e completado por ter boa memória 100% dos alunos possuem a concepção de que o sucesso em matemática associa-se à idéia de esforço, interesse, e completa com a idéia de que para isso, faz-se necessário estudar muito e bem. E 3% associam-se ao processo de aprendizagem.

Para estes alunos, o sucesso em Matemática se traduz pelo seu interesse em participar de sua própria aprendizagem, e para isto, é necessário cumprir bem o seu papel: estudar muito, prestar atenção, se esforçar, ter interesse nos assuntos e explicações, além de necessitar ser inteligente, entender bem e ter uma boa memória.

Quadro 04: Dos conteúdos de Matemática, eu prefiro...

Questão 12: Dos conteúdos de Matemática, eu prefiro...

CATEGORIAS	FREQ.	%
Números e operações: Operações fundamentais: (Adição, subtração, divisão, subtração, e das contínuas)	09	90%
Algarismo	01	10%
Outras: Prefiro não comentar; ter mais estudos	00	00%
Total:	10	100%

Com relação ao quadro 04, Q12, verificou-se que 90% dos estudantes da sala observada, optam por conteúdos como as operações fundamentais básicas. Nessa concepção, o conhecimento da Matemática aparece ainda muito incipiente, ou seja, uma noção bastante elementar, o que leva a crer que uma boa parte dos alunos confere à Matemática um sentido social e indispensável, em relação a prática de vida que os mesmos tenham fora da escola. Estes alunos já tem o contato com a matemática, seja no momento de comprar coisas, receber dinheiro, brincadeiras, por meio da música, jogos, etc. O que está coerente com as concepções que eles possuem da Matemática, conforme ao quadro 02, onde eles respondem “Penso logo nos cálculos, e nas respostas” “Na minha cabeça vem problemas, penso nas contínuas de multiplicar, dividir”, “problemas coisa que eu preciso no dia-a-dia”.

O que se percebe é que eles construíram um universo de números, e muito pouco o universo do algarismo, apenas 10% dos alunos fazem referência a Algarismos. Por esses dados, é possível supor que o ensino de Algarismos comparado com o ensino de outros conteúdos da Matemática, ainda é muito ausente das salas de aula. Diversas pesquisas apontam que isso ocorre no Brasil, não apenas na escola elementar, mas também ao longo do Ensino Médio.

3.6. Apresentação e análise das observações e da entrevista

Foi realizada a observação da didática pedagógica utilizada pela professora Luzia, na transmissão dos conteúdos matemáticos. E se os recursos didáticos são elementos de mediação da aprendizagem dos alunos. Percebeu-se que ela estava ensinando o conteúdo divisão no período observado.

Inicialmente ela utilizou de um estudante para fazer a contagem do número de alunos que estavam em sala de aula. A partir daí trabalhou a divisão do número. Com a interação dos alunos, foi feita a divisão do número 19 que os representavam para formarem três grupos, no mesmo momento percebe que ela trabalhava a multiplicação para se chegar ao valor próximo do resultado da divisão.

Foram formados os grupos e como restava um componente, esta última auxiliou a professora na atividade que iria decorrer. A professora explicou que eles participariam de um jogo de bingo, deixando eles à vontade para discutirem quem seriam o primeiro do grupo a jogar até que todos participassem do bingo, recebendo cada grupo uma cartela e oito confetes de chocolate para a atividade.

A professora trouxe um bingo pronto, feito de garrafa pet, onde dentro continha embrulhos de papel feito como bala, que chamava a atenção das crianças. A aluna que a auxiliava rodava o bingo, cada número que saia era o resultado da divisão que continha nas cartelas. Percebeu-se que tal recurso foi elemento de mediação da aprendizagem do aluno, e segundo Bravim “Mediar uma relação é servir de interface entre dois pólos e, dessa forma, contribuir para a apropriação”. (2007, p.03)

Nesse momento de relação, os discentes começavam a resolver as continhas de forma coletiva para se chegar ao resultado, sendo sempre supervisionados pela professora para não cometerem erros. Tendo em vista que a mesma possui um papel importante em sala de aula como responsável pela aprendizagem e intelectual dos alunos. Assim, observou-se que não é somente a utilização dos recursos lúdicos que irá proporcionar uma aprendizagem eficaz para o aluno, mas sim, a forma de como o docente transmite.

Terminando assim uma parte da aula, e tendo apenas um grupo vencedor que receberam como recompensa uma caixa de bombom, eles ainda realizaram a divisão do brinde. Um ponto importante que Jesus e Fini (2005) enfatizam:

São os recursos e materiais de manipulação que podem fazer com que o aluno focalize com atenção e concentração o conteúdo matemático a ser aprendido, atuando como catalisadores do processo natural de aprendizagem, aumentando a

motivação, estimulando-o, de modo a aumentar sua aprendizagem quantitativa e qualitativamente.

Percebe-se que a didática utilizada pela professora foge dos padrões tradicionalistas e está pautada na construção concreta vivenciada por seus alunos, sendo que ela busca de fato mostrar como é difícil trabalhar dessa forma por que é gerada em torno de várias questões de socialização, respeito e competitividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudante não é aquela tábula rasa como alguns acreditam, nem tão pouco indivíduo que já nasce sabedor, mas alguém que apresenta características próprias e que, a partir da influência do meio e interação com as pessoas, vai gradativamente construindo seu próprio modelo de aprendizagem e de mundo. E esse modelo varia em função da idade de cada um, das informações que consegue acumular ao longo da vida, de como elaborar na mente essas informações, da maturação individual, de como explorar esse mundo através de suas ações.

Portanto, o professor, dependendo de suas intenções e ações, possui uma parcela significativa de responsabilidade no processo de desenvolvimento do estudante, pois este é um produtor de conhecimento e o professor é o principal elo entre o conhecimento abstrato construído na mente do aluno e os recursos didáticos utilizados nessa produção intelectual, sendo incumbido também pelos aspectos cognitivos, sociais que alavancam ou entravam essa produção.

Na qualidade de conhecedora desses princípios, e inquieta, com a forma tradicionalista que geralmente os professores conduzem as aulas, utilizando somente a exposição oral como metodologia, e o livro didático, a lousa e o giz como recursos. Dessa forma, me interessei em elaborar esse trabalho com o intuito de observar se os recursos didáticos pedagógicos são elementos de mediação para a construção do pensamento lógico matemático dos alunos, nas aulas de Matemática. Questionando como os alunos ainda agem em vários momentos na condição de passivo, sendo-lhes negado a condição de pensante, questionador e participante do processo de ensino-aprendizagem da matemática.

Para tanto o professor necessita ser detentor de conhecimentos teóricos que forneçam respaldo para a ação, que o auxiliem a planejar suas aulas na perspectiva de uma aprendizagem matemática significativa para os alunos. Sugerindo assim que o professor abandone o antigo modelo de ensinar a matemática da repetição e memorização e passe a ser um docente pesquisador, retornando se preciso a vida acadêmica em busca de novas aprendizagens e descobertas, um professor mediador, contextualizador, que saiba por meio do diálogo desarmado conduzir o aluno à construção dos conceitos matemáticos, por meio de uma dialética recíproca, despertando nos alunos atitudes positiva em relação à Matemática.

Desse modo o professor pode fazer a diferença na vida do aluno e da escola, pois inúmeras são as formas de ensinar e aprender matemática, e estar à cargo do professor decidir qual a mais adequada para formar o cidadão pensante, autônomo e construtor da história humana e não apenas o reprodutor de conhecimentos.

Percebemos a grande responsabilidade na prática docente, pois o conhecimento nos torna diferente. Destarte, não é aceitável mais ensinar ou aprender a matemática de forma mecânica quando se sabe que há outros meios de se realizar uma prática que traz uma aprendizagem significativa nos alunos.

Após a pesquisa de campo é possível afirmar que os recursos didáticos quando assertivamente empregados contribuem positivamente nos processos de ensino e aprendizagem da matemática como: melhoria da prática pedagógica do professor, através da observação da prática do professor podemos perceber mudança de postura dos alunos demonstrando maior interesse e participação nas aulas, desenvolvendo assim melhor suas potencialidades a ponto de reelaborar e construir seu próprio conhecimento, dentre outros.

O essencial é que todo empenho e dedicação do professor tenham como meta a aprendizagem com sucesso por parte dos alunos. E essa aprendizagem somente será válida se acontecer com compreensão e contribuição para autonomia do ser humano e em consequência da sociedade. Ficam então as reflexões de Piaget:

Compreender é inventar ou reconstruir através da reinvenção e será preciso curvar-se ante tais necessidades, se o que se pretende para o futuro, são indivíduos capazes de produzir ou de criar e não apenas de repetir. (PIAGET, 1967, s.p.).

É importante também lembrar que os jogos e brincadeiras são imprescindíveis na infância da criança. Fazendo-se necessário que o professor nesse processo de ensino-aprendizagem, resgate a importância e o seu papel social como educador. Enaltecendo pelos meios dos recursos didáticos apresentados no espaço escolar. Assim, atenção, concentração e estímulo do aluno para a construção do pensamento lógico matemático, trazendo a concretização do abstrato pelo manuseio do concreto.

Diante disso, o professor como o principal responsável nessa mediação pensamento lógico do aluno versus recursos lúdicos, deve possuir uma boa metodologia que se proporá a um fim proveitoso para a construção do pensamento matemático do aluno. Entendemos que num contexto didático escolar, as funções dos recursos didáticos são de mediação dos conteúdos escolares.

Além disso, o professor tem que partir da incorporação da cultura e da realidade vivencial dos educandos como ponto de partida para práticas educativas, levando em conta o saber desses alunos que os valorizem e incorporem a aprendizagem, ao invés de ignorá-los, buscando assim, contribuir para a inclusão social, inserindo a população no exercício da cidadania, melhorando sua qualidade de vida e ampliando suas oportunidades.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação Lúdica: Prazer de estudar: técnicas e jogos**. 11ª edição: novembro de 2003. Ed. Edições Loyola, São Paulo, Brasil. 1974.
- ARANÃO, Ivania Valéria Denófrio. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. - Campinas, SP: Papirus, 1996. – (Séries Atividades)
- BELLEMAIN, P. e LIMA, P. **Um estudo da noção de grandeza e implicações no ensino fundamental**. Ed. Geral: Jonh A. Fossa – Natal: SBHMAT. 2002.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRAVIM, E. Os Recursos Didáticos e sua Função Mediadora nas Aulas de Matemática: Um Estudo de Caso nas Aldeias Indígenas Tupinikim Pau-Brasil do Espírito Santo. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Espírito Santo: Vitória, 2007.
- CARVALHO, Ana M.A... [et al.], (organizadores). **Brincadeira e cultura: Viajando pelo Brasil que brinca**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.
- CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, E. M. B. **Recursos Didáticos na Educação Especial**. Instituto Benjamin Constant, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/?itemid=102>.
- CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.
- CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, Formação dos professores e Globalização: questões para a educação hoje**. Porto Alegre: ARTMED, 2005.
- DARTIGUES, André. **O que é a fenomenologia?** São Paulo: Centauro, 2002.
- FORQUIN, J. **Escola e cultura as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Artes Médicas, Porto Alegre, 1993.
- FREITAS, J. L. M.; BITTAR, M. **Fundamentos e metodologia de matemática para os ciclos do ensino fundamental**. Campo Grande: UFMS, 2004.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa Social**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- JESUS, M. A. S.; FINI, L.D. T. Uma proposta de aprendizagem significativa de matemática através de jogos. In: BRITO, M. R. F. (org.). **Psicologia da Educação Matemática**. Florianópolis: Insular, 2005.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1991.
- LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.
- KAMII, Constance. **A criança e o número: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos**/Constance Kamii;tradução: Regina A.de Assis.-11ª Ed.-Campinas,SP:Papirus,1990.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O Brincar e suas Teorias**. São Paulo: Pioneira, 2002.

MACHADO, Marina Marcondes. “**O brinquedo-sucata e a criança**”: **A importância do brincar. Atividades e materiais**. 2ª edição: junho de 1995, ed. Edições Loyola, São Paulo, Brasil, 1994.

MACHADO, Nilson José, **Epistemologia e Didática**. São Paulo: Cortez, 1995.

ONRUBIA, J. **Ensinar: criar zonas de desenvolvimento proximal e nelas intervir**. In: COOL, C. et al. **O construtivismo na Sala de Aula**. Ed. Ática, São Paulo, 1997.

PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Orgs.). **Didática da Matemática, Reflexões Psicopedagógicas**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

SILVA, Mauricio Roberto da. **Trama Doce-Amarga (exploração do) trabalho infantil e cultura lúdica**. Ijuí: Ed. Unijuí: São Paulo: Hucitec, 2003.—356p.:il.—(Coleção Paidéia)

SILVA, V. A. da. **Por que e para que aprender a Matemática?** São Paulo: Cortez, 2009

SILVA, V. A. **Relação com o saber na aprendizagem matemática**. In: *Revista Brasileira de Educação*. Jan/abr.2008 v.13.37

VYGOTSKI, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Ed. Martins Fontes, São Paulo, 1999.

_____. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo, 1991.

WINNICOTT, D.M. **O Brincar & a Realidade** D. W. Winnicott. Rio de Janeiro: Ed. Ltda. 1975.

A N E X O S

GUIA DA ENTREVISTA: (Professor)

NOME: Souza Corrado

1- Ser um bom professor é...

Ser educador, criativo, saber transmitir conhecimentos, buscar compreender situações complexas, desenvolver um bom projeto, e compromissado com a educação.

2- Dar uma boa aula é...

Quando o aluno mostra interesse pelo conteúdo trabalhado, saber desenvolver os assuntos e se houve aprendizagem, só pode ser boa aula se o aluno aprendeu.

3- Quando se fala em bom aluno, pensa que seria...

Aluno desafiado, aluno participante, aluno estudioso.

4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...

Desenvolve suas atividades extra-classe sem ajuda de banca.

5- Uma boa escola é a que...

Tem educadores, um prédio com boa estrutura, salas de computadores, uma boa biblioteca, materiais diversos, diretor comprometido, familiares envolvidos.

6- O que mais gosto na minha profissão é...

Ver meus alunos aprendendo felizes.

7- Se não fosse professor, o que seria...

Não passo pela minha outra profissão, não escolhi por acaso, sonhos realizados, da minha infância, só penso em ampliar meus conhecimentos na minha profissão a cada dia.

8- Escolhi ser professor porque...

Tive professores comprometidos e sempre gostei na ^{minha} infância.

9- Acho importante participar de cursos de formação de professores, porque...

Sim, já mais um bom profissional sabe tudo, precisa sempre continuar ampliando seus conhecimentos.

10- Os melhores conteúdos para se trabalhar a matemática são...

Não escolho, preciso e preciso desenvolver todos, pois os alunos precisam aprender todos no ano que estuda.

11- O uso de materiais concretos ajuda dar uma boa aula porque...

Para entender. Sempre é bom algo diferente.

12- Quando trabalho o concreto percebo que...

mais envolvimento do aluno, as vezes a aprendizagem ocorre de forma mais rápida.

uma aula
Remota

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno)

- 1- Ser um bom aluno é...
ser educado
- 2- Um bom professor é aquele que...
ensinar muito
- 3- Uma boa aula é...
aprender muito
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
quando eu aprendo
- 5- Uma boa escola é a que...
um bom quadro de esporte
- 6- A disciplina que mais gosto
é Matemática, Português
- 7- E a que menos gosto é História, Ciências
- 8- Gosto de estudar porque...
porque é bom
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
sim porque tem
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
muita muitas coisas disso
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
estudar muito
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu
prefiro... Geometria, álgebra, trigonometria

Rilany Erika

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno)

- 1- Ser um bom aluno é...
Estudar muito, ser educado
Estudioso,
- 2- Um bom professor é aquele que...
Professor inteligente
- 3- Uma boa aula é...
Aprender Aula
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
Quando eu aprender
- 5- Uma boa escola é a que...
material, Quadro de esportes
- 6- A disciplina que mais gosto
português
- 7- E a que menos gosto é Historia, Ciências
- 8- Gosto de estudar porque...
Por que é bom
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
Sim
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
subtração, eu estudo contos
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
gosto de estudar
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu
prefiro diâmetro, altura e contos

ISMAEL R. Lima 10.0 -

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno)

- 1- Ser um bom aluno é...
Estudar muito ser educado
Estudioso
- 2- Um bom professor é aquele que...
Ensina bem
Inteligente
- 3- Uma boa aula é...
Interessante Curiosa
Apresentar
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
Quando eu apresentei
- 5- Uma boa escola é a que...
Interessante Ensina bem Alunos bons
Quando da disciplina
- 6- A disciplina que mais gosto
é matemática geografia
- 7- E a que menos gosto é - História Português
- 8- Gosto de estudar porque...
porque é interessante porque é útil
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
porque
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
é uma boa matéria
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
eu estudar muito
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu prefiro...
o conteúdo de álgebra

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno) *Alaine e Rafael*

- 1- Ser um bom aluno é...
atender, prestar atenção, ficar quieto, /
- 2- Um bom professor é aquele que...
ensina bem
- 3- Uma boa aula é...
a aula é interessante, a prática
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
quando o professor ensina
- 5- Uma boa escola é a que...
matéria, quatro, um bom professor
- 6- A disciplina que mais gosto
é *português, matemática*
- 7- E a que menos gosto é *história, História*
- 8- Gosto de estudar porque...
é bom
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
sim porque é bom
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
uma coisa não com toda a certeza
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
estudar, ouvir, gostar de estudar
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu
prefiro... *álgebra*

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno) Monarda

- 1- Ser um bom aluno é...
Estudar, ir para aula, ficar quieto, ser educado, estudioso.
- 2- Um bom professor é aquele que...
gosta de alunos, ensinar, interessante.
- 3- Uma boa aula é...
quando eu aprendo quando a
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
quando o professor era em cima.
- 5- Uma boa escola é a que...
cozinhada.
- 6- A disciplina que mais gosto
é matemática e português.
- 7- E a que menos gosto é literatura.
- 8- Gosto de estudar porque...
para aprender.
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
com papel e com.
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
porque eu estudo matemática.
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
estudar muito.
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu
prefiro... numeros e medidas.

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno) matheus

- 1- Ser um bom aluno é...
sem aula
falar pouco
- 2- Um bom professor é aquele que...
gosto de ensinar
interessar
- 3- Uma boa aula é...
atender
curiosas
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
quando já aprendeu
- 5- Uma boa escola é a que...
bom material
- 6- A disciplina que mais gosto
é matemática
- 7- E a que menos gosto é história
- 8- Gosto de estudar porque...
ser feliz
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
sim
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
uma coisa bem
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
um material
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu
prefiro... divisão - subtração

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno) curliane

- 1- Ser um bom aluno é...
Estudioso, ir para aula, ficar quieto
ser educado, estudioso.
- 2- Um bom professor é aquele que...
gosta do aluno, ensinar, inteligente.
- 3- Uma boa aula é...
eu aprender, eu gosto de estudar,
coisas.
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
quando o professor em cima
o estudioso.
- 5- Uma boa escola é a que...
materiais, bom professor, quadro de
esporte, e os diretores.
- 6- A disciplina que mais gosto
é matemática, português.
- 7- E a que menos gosto é história, geografia, ciências.
- 8- Gosto de estudar porque...
eu amo estudar, aprender, ler, e escrever
porque eu amo.
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
eu não gosto
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
uma coisa não
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
estudar.
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu
prefiro... contos, dígitos, todos os números.

matéria

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno)

- 1- Ser um bom aluno é...
Estudioso
- 2- Um bom professor é aquele que...
O professor ensinar
- 3- Uma boa aula é...
A aula para todos
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
quando eu aprender
- 5- Uma boa escola é a que...
A escola tem gosto de ensinar
- 6- A disciplina que mais gosto
é *Matemática*
- 7- E a que menos gosto é *história*
- 8- Gosto de estudar porque...
porque é bom
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
Sim
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
estudo muitas coisas
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
estudo - gosto de estudar
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu
prefiro... *álgebra*

carolaine e joni miller

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno)

- 1- Ser um bom aluno é...
ser estudioso
- 2- Um bom professor é aquele que...
inteligente e amigável
- 3- Uma boa aula é...
aprender
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
quando o professor
- 5- Uma boa escola é a que...
boa, limpa, calma, quadra, material, computadores, livros
- 6- A disciplina que mais gosto
é matemática português
- 7- E a que menos gosto é história geografia
- 8- Gosto de estudar porque...
é bem lá, aprender
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
são divertidos
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
estudar matemática, tanto problema
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
estudar e resolver
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu
prefiro... geometria e álgebra

amida

GUIA DA ENTREVISTA: (Aluno) ALEXANDRE

- 1- Ser um bom aluno é...
Usando a mão e o pé quieto
- 2- Um bom professor é aquele que...
tem uma boa ideia e é inteligente
- 3- Uma boa aula é...
apresentando uma coisa
- 4- Em sua opinião um aluno aprendeu o conteúdo quando...
quando eu aprendi quando o professor
- 5- Uma boa escola é a que...
quero o professor ensinar e a comunidade
- 6- A disciplina que mais gosto é matemática
- 7- E a que menos gosto é português
- 8- Gosto de estudar porque...
porque não está nada mais difícil aprender
- 9- Acho bom quando o professor usa materiais concretos porque...
sim eu acho muito bom
- 10- Quando fala em matemática na minha cabeça eu...
estudo matemática com o professor
- 11- Para ter sucesso em matemática, eu preciso...
usando muita gente e o estudo
- 12- Dos conteúdos de Matemática, eu prefiro... conteúdo de matemática da terceira série

ANEXOS**MOMENTO DA PESQUISA
ENTREVISTAS COM ALUNO (AS)****GUIA DA ENTREVISTA**

- 1) Qual o seu nome?
- 2) Qual a sua idade?
- 3) Você gosta de matemática? Por quê?
- 4) Como são suas notas em matemática?
- 5) Qual a disciplina que você mais gosta? Por quê?
- 6) Você gosta quando a professora utiliza outros recursos para a aula de matemática? Quais são?
- 7) Você gosta da maneira que sua professora dá os conteúdos de matemática?

ALUNOS/MANHÃ 2º ANO DA 3ª SÉRIE**RESPOSTAS:****ALUNA 1**

- 1) Cristiane
- 2) 9 anos
- 3) Gosto. Por que acho interessante.
- 4) São boas
- 5) Gosto mais de história.
- 6) Gosto quando ela utiliza os cartazes e quando trabalha com jogos também.
- 7) Sim gosto da maneira que ela ensina, está muito bom.

ALUNO 2

- 1) Isaías Gabriel
- 2) 8 anos
- 3) Gosto. Principalmente por causa da tabuada de 2.
- 4) Mais ou menos
- 5) Matemática e Português.
- 6) Gosto quando ela utiliza o livro. Mais também quando usa o jogo.
- 7) Gosto como está assim mesmo.

ALUNA 3

- 1) Taís
- 2) 11 anos
- 3) Não. É muito difícil é mais fácil Português.
- 4) Médias
- 5) Gosto mais de Português.
- 6) Não prefiro o livro
- 7) Sim. É boa a forma que ela dá.

ALUNA 4

- 1) Mariane
- 2) 9 anos
- 3) Sim. Por que acho mais fácil.
- 4) Boas

- 5)Português
- 6)Gosto quando ela utiliza os cartazes.
- 7)Sim ,gosto assim mesmo.

ALUNA 5

- 1)Wanessa
- 2)8 anos
- 3)Sim.Por que é bom para aprender as continhas.
- 4)Boas
- 5)História.Por que faz textos e alguns deveres.
- 6)Gosto quando utiliza os cartazes,mais aprendo mais no livro.
- 7)Sim .gosto das atividades que ela passa.

ALUNOS/TARDE 2º ANO DA 3ª SÉRIE

RESPOSTAS:

ALUNA 1

- 1)Juliane
- 2)11 anos
- 3)Sim .Por que a matemática é mais melhor.
- 4)Boas.
- 5)Português ,pois é mais fácil.
- 6)Não.Prefiro o quadro.
- 7)Sim gosto,mais mudaria os deveres.

ALUNA 2

- 1) Ana Luisa
- 2)9 anos.
- 3)Sim .Por que ela tem conta,leituras, deveres e historias para contar.
- 4)São boas,as vezes tiro 7,8,9.
- 5)Português.Por que é melhor do que história e minha nota é melhor.
- 6)Sim .Joguinhos,brincadeiras, exercícios de divisão e conta de tira.
- 7)Sim,mais mudaria os deveres.

ALUNO 3

- 1)Alexandre Augusto
- 2)8 anos
- 3)Sim .A melhor matéria que mais gosto.
- 4)Boas
- 5) Matemática,História,Geografia e Ciências.Não gosto de Português ,pois minhas notas são baixas.
- 6)Sim,mais prefiro o quadro e o livro.
- 7)não

ALUNA 4

- 1)Weslayne
- 2)8 anos
- 3)Mais ou menos.Por que tem contas, mais gosto da tabuada.
- 4)Altas, tiro 9 e 9,5.
- 5)Português. Por que é bom.

- 6) Sim, quando ela utilizar as brincadeiras.
- 7) Sim, mais mudaria o comportamento dos alunos, para prestarem mais atenção e ficarem calados.

ALUNO 5

- 1) Anselmo
- 2) 11 anos
- 3) Sim. Por que a professora passa conta e gosto de responder.
- 4) Ruins
- 5) História. Por que é fácil gosto de tudo em história.
- 6) Não, gosto mais do livro e quadro.
- 7) Sim, mudaria a atividade do caderno.

ALUNA 6

- 1) Amanda
- 2) 11 anos
- 3) Gosto. Por que gosto de fazer contas.
- 4) Médias. Tiro 9,0; 9,5 e a última foi ruim, pois não estudei direito.
- 5) Matemática
- 6) Sim
- 7) Sim

ALUNA 7

- 1) Mariana
- 2) 10 anos
- 3) Sim. Por que é a matéria que mais sei, desde os três anos de idade o meu pai me ensinava.
- 4) Médias.
- 5) Matemática e Ciências.
- 6) Não, prefere o quadro e o livro.
- 7) Sim. Está bom do jeito que ela passa.

MOMENTO DA PESQUISA

Este momento da pesquisa foi constituído da aplicação de perguntas simples com alguns alunos da 2ª série do 3º ano do ensino fundamental manhã e tarde da Escola Municipal Maria de Lourdes Gomes, cujo objetivo foi verificar o significado da Matemática na vida dos referidos alunos, mais especificamente, como os alunos ver os recursos didáticos utilizados pelo professor, como forma de verificar se há de fato uma aprendizagem significativa a partir da abordagem (recursos) que o professor utiliza para mediação dos conteúdos matemáticos.

ENTREVISTA COM PROFESSORA

Entrevista com uma professora da “Escola Municipal Maria de Lourdes Gomes” do Ensino Fundamental-Luzia (graduada).

No dia 21/10/10 foi realizada uma visita a escola municipal da rede pública, que ficar localizada no Tijuco com intuito de observar e realiza uma entrevista de modo informal como professor em sala de aula. A pesquisa de campo foi realizada no período da tarde, com uma turma com 23 alunos na 3ª série.

Fiz uma entrevista informal com a professora a respeito da sua prática em sala de aula, quais os recursos utilizados para ensinar a matemáticas alunos, como eles recebem os conteúdos e vários outros questionamentos.

A resposta da entrevistada foi:

“Utilizo sempre os livros, pois ele me dar um suporte grande e rico, tendo em vista que eles já trazem nos seus conteúdos atividades de interação e construção para o desenvolvimento do conhecimento próprio do aluno”. (LUZIA, 2010)

Além de utilizar os livros ela disse que faz uso de vários outros recursos (desde música ate jogos), para facilita a aprendizagem dos alunos. Nesse momento ela percebe muito interesse por parte deles , pois:

“O aluno quando agem na construção do seu próprio jogo, ele começa a perceber as regras que são colocadas , os limites e possibilidades. E ficar muito entusiasmado, pois ele sabe que a construção daquele jogo é dele , então dar maior importância.” (LUZIA, 2010)

E na entrevista ela disse que temia que seus alunos tivessem dificuldades na matemática, o que eles mostraram o contrário, pois as melhores notas são dessa disciplina. E comentou ainda que só não dar mais ênfase no trabalho concreto devido a exigência de se transmiti conteúdos teóricos.



Fachada da Escola

PDE **VISÃO ESTRATÉGICA**
ESCOLA MUNICIPAL MARIA DE LOURDES GOMES

A NOSSOS VALORES

- **RESPEITO PELO INDIVÍDUO** - RESPEITAMOS TODOS DENTRO DA ESCOLA, DANDO-LHES OPORTUNIDADE IGUAIS NO DESEMPENHO DE SUAS AÇÕES.
- **PARTICIPAÇÃO E COOPERAÇÃO** - TRABALHAMOS EM EQUIPE, TENTANDO DESENVOLVER UM TRABALHO COLETIVO, ONDE A PARTICIPAÇÃO E COOPERAÇÃO ESTEJAM EVIDENTES.
- **CRIATIVIDADE** - PROCURAMOS ESTIMULAR A CRIATIVIDADE E ATITUDES INOVADORAS DE TODOS, EM SUA INDIVIDUALIDADE.

B NOSSA MISSÃO

- TEMOS COMO MISSÃO PRESTAR SERVIÇOS DE QUALIDADE, DESENVOLVENDO NOVAS TÉCNICAS, VISANDO FORMAR CIDADÃOS CRÍTICOS E CONSCIENTES, COM RESPONSABILIDADE, PARA QUE TENHAM ATUAÇÃO PARTICIPATIVA E INOVADORA NA SOCIEDADE, COM IDEIAS DE SOLIDARIEDADE E RESPEITO POR TODO SER HUMANO.

C NOSSA VISÃO DE FUTURO

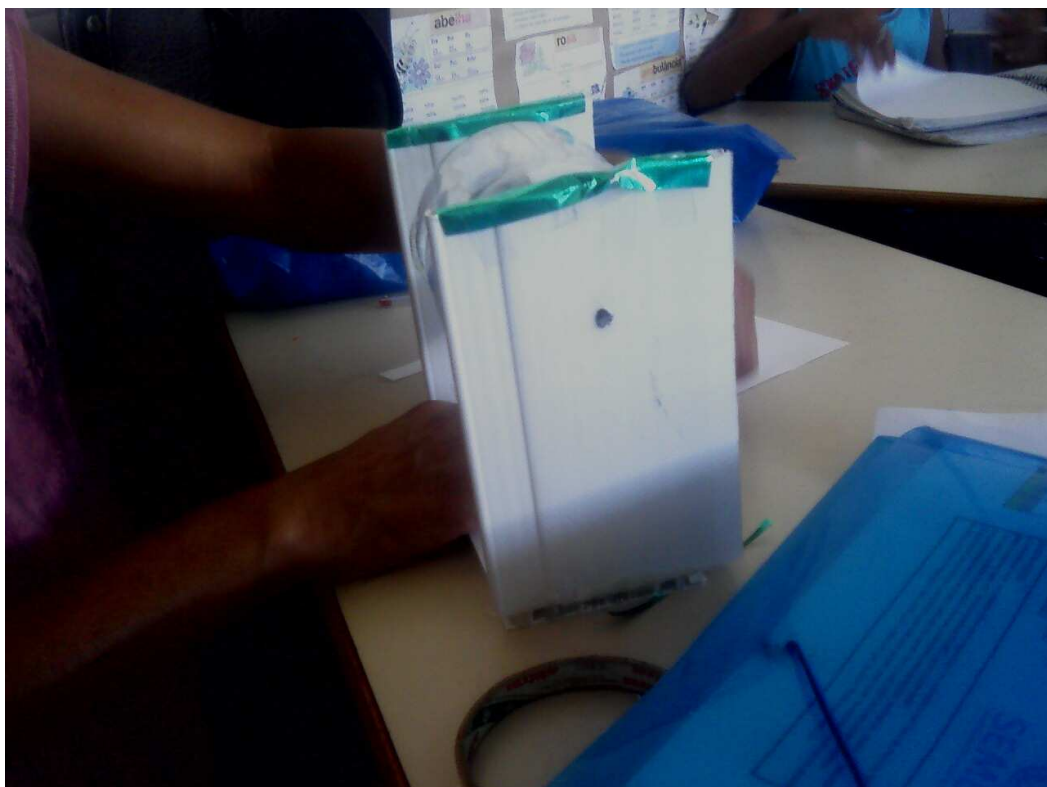
- SEREMOS UMA ESCOLA DE QUALIDADE EM NOSSAS AÇÕES INOVADORAS, RESPEITANDO NOSSA CLIENTELA INTERNA E EXTERNA, VISANDO ASSIM A PARTICIPAÇÃO E COOPERAÇÃO DE NOSSOS EDUCANDOS EM SUAS ATIVIDADES FUTURAS.

D NOSSOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- MELHORAR O DESEMPENHO ACADÊMICO DOS ALUNOS
- DINAMIZAR A GESTÃO DA ESCOLA.



Sala de aula



Atividades dos alunos

Atividades dos alunos

