

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

NATALIA MARIA BORGES

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DA ESCOLA MUNICIPAL
NOVA MURICILÂNDIA**

ARAGUAÍNA/TO
2017

NATALIA MARIA BORGES

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DA ESCOLA MUNICIPAL
NOVA MURICILÂNDIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Prof. Esp. Misleine Andrade Ferreira Peel

ARAGUAÍNA/TO
2017

NATALIA MARIA BORGES

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DA ESCOLA MUNICIPAL
NOVA MURICILÂNDIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Prof. Esp. Misleine Andrade Ferreira Peel

Aprovada em: ___/___/___

COMISSÃO EXAMINADORA

Professora Especialista Misleine Andrade Ferreira Peel

Professora Mestre Claudenice Cardoso Brito

Professor Doutor Luiz Roberto Peel Furtado de Oliveira Andrade

Dedico este trabalho a Deus, minha fortaleza,
razão de minha existência, aos meus pais
Manoel Pereira Borges e Luiza Oliveira
Borges, aos meus três filhos, irmãos e esposo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me ouviu nas horas difíceis e me deu forças para continuar.

Aos meus pais exemplo de integridade, que sempre estiveram comigo, nas horas de alegrias, mais também nas horas difíceis.

Aos meus filhos Yarlla Gabrielly, João Manoel e João Antonio, principais estímulos, para que hoje eu pudesse estar concluindo este curso.

Ao meu esposo João de Deus, pelo apoio e compreensão.

Aos meus irmãos Maria dos Santos, Manoel Filho, Nilza, Edilia, Manovanes e especialmente ao Derivaldo Borges, pela confiança que depositou em mim ao incentivar-me fazer este curso.

O meu muito obrigada a todos os professores desta Instituição de Ensino UFT, que tanto contribuíram para minha formação profissional, especialmente a minha Orientadora, a professora Misleine, pelo auxílio e dedicação no desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Aos colegas de aula: Genilce, Gleice, Jardeane, João Filho, José Eurivan, Marlene, Paulo Sérgio, Regina, Sílvia e Tiago, pela colaboração e incentivo. Enfim a todos os que direto ou indiretamente, contribuíram para mais esta conquista em minha vida, o meu muito obrigada.

“O dinheiro faz homens ricos, o conhecimento faz homens sábios e a humildade faz grandes homens”. Mahatma Gandhi

RESUMO

A presente pesquisa surgiu no âmbito de minha prática como Coordenadora Pedagógica da Escola Municipal Nova Muricilândia, através da realização de atividades de sondagem sobre leitura, escrita e conteúdos matemáticos. Onde foi constatada a grande deficiência no ensino e na aprendizagem da Matemática. Desta forma buscamos verificar as causas desta problemática, através de observação da prática do professor, sua dinâmica de trabalho em sala de aula e ainda analisar os questionários e resultados da avaliação diagnóstica. Esta pesquisa teve como objetivo evidenciar os fatores que contribuem para que o problema ocorra; refletir sobre como acontece o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática nesta unidade escolar, bem como analisar e compreender de que forma os materiais manipuláveis poderão contribuir para a aprendizagem da Matemática nesta Unidade Escolar. Devido às transformações e exigências da sociedade atual surge a necessidade de construir novos contextos de aprendizagem para alcançar um ensino e aprendizagem de qualidade. Desta forma devemos encontrar respostas para as seguintes questões: Por que os alunos da Escola Municipal Nova Muricilândia não conseguem assimilar de forma efetiva os conteúdos básicos da matemática? Quais as melhores estratégias para motivar o aluno em sala de aula? Desde as séries iniciais, existe uma preocupação acerca do que trabalhar com as crianças, de forma que a separação do ambiente familiar e a realidade escolar não seja um entrave na adaptação, socialização e compreensão da criança. No entanto associar algo que é familiar, ou seja, objetos, situações de seu dia a dia, com conteúdos aprendidos na escola, pode favorecer uma maior proximidade do aluno com os conteúdos e isso proporcionará aos mesmos uma aprendizagem com significado, onde aliados ao conhecimento prévio do aluno estarão os materiais manipuláveis e jogos, importante elo entre o concreto e o abstrato, possibilitando assim maior facilidade em compreender os conteúdos matemáticos trabalhados.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem, conhecimento prévio, relação professor/aluno, ensino da matemática.

ABSTRACT

The present research arose within the scope of my practice as Pedagogical Coordinator of the Municipal School Nova Muricilândia, through the performance of probing activities on reading, writing and mathematical contents. Where the great deficiency in the teaching and learning of Mathematics was verified. In this way we seek to verify the causes of this problem, through observation of the teacher's practice, his work dynamics in the classroom and also analyze the questionnaires and results of the diagnostic evaluation. This research aimed to highlight the factors that contribute to the problem to occur; To reflect on how the teaching and learning process of Mathematics happens in this school unit, as well as to analyze and understand how the Manipulable Materials can contribute to the learning of Mathematics in this School Unit. Due to the transformations and demands of today's society, there is a need to build new learning contexts to achieve quality teaching and learning. In this way we must find answers to the following questions: Why do the students of the Municipal School Nova Muricilândia fail to assimilate in an effective way the basic contents of the mathematicians? What are the best strategies to motivate the student in the classroom? Since the initial grades, there has been a concern about working with children, so that separating the family environment and school reality is not an obstacle to the child's adaptation, socialization and understanding. However, associating something that is familiar, that is, objects, everyday situations, with contents learned in school, favors a closer proximity of the student with the contents and this will provide them with a meaningful learning, where allied to previous knowledge Of the student will be the manipulable materials and games, important link between the concrete and the abstract, thus making easier to understand the mathematical contents worked.

Keywords: Teaching and learning, previous knowledge, teacher / student relationship, mathematics teaching.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 QUESTÃO PROBLEMATIZADORA.....	13
1.2 METODOLOGIA	145
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DA ESCOLA MUNICIPAL NOVA MURICILÂNDIA	20
2.2 O PAPEL DO EDUCADOR MATEMÁTICO NOS DIAS ATUAIS	24
2.3 A IMPORTÂNCIA DOS MATERIAIS MANIPULÁVEIS NAS SÉRIES INICIAIS ..	27
3 OS DADOS DA INVESTIGAÇÃO.....	30
3.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	30
4 UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA COM O USO DO JOGO: TANGRAM.....	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS BIBLIORÁFICAS	56
ANEXOS	58
ANEXO A: QUESTIONÁRIOS PARA ALUNOS	59
ANEXO B: QUESTIONÁRIO PARA PROFESSOR	60
ANEXO C: RELATÓRIO SOBRE A OFICINA REALIZADA NA TURMA DO 4º ANO ..	61
ANEXO D: RELATÓRIO SOBRE A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO 4º ANO	62
ANEXO E: RELATÓRIO SOBRE A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO 5º ANO.....	63
ANEXO F: RELATÓRIO SOBRE A AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA	64

1. INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática nos dias atuais tem enfrentado grandes desafios, principalmente pela forma descontextualizada que vem sendo trabalhada, especificamente, nas séries iniciais. Cada vez mais nos deparamos com crianças em idade propícia para a aprendizagem, passando por sérios problemas escolares em decorrência da falta de assimilação e compreensão da aritmética. O problema aumenta na medida em que o aluno é aprovado automaticamente sem ter condições de acompanhar os conteúdos matemáticos nas séries posteriores. O aluno progride nos estudos, com uma enorme e deficiente aprendizagem, o que de certa forma, pode contribuir para a indisciplina desse aluno, pois por ter dificuldades na assimilação do conteúdo, o aluno pouco se interessa pela aula, e isso desencadeia o sentimento de rejeição, tanto pela disciplina quanto pela aula, pois ninguém gosta daquilo que não conhece e a Matemática, para estes alunos, é como algo estranho e desinteressante.

O fracasso no ensino da Matemática e as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é um fato novo, pois vários educadores já elencaram elementos que contribuem para que o ensino da Matemática seja assinalado mais por fracassos do que por sucessos, afirma Vitti (1999, p. 19). No cotidiano escolar da Escola Municipal Nova Muricilândia, vivenciamos uma realidade que não é diferente desta apresentada acima, pois a Matemática tem sido uma disciplina que provoca certo temor e descontentamento dentro do contexto escolar. Com isso o aluno tem demonstrado pouco interesse e motivação. Desta forma o aluno pouco se apropria dos conhecimentos matemáticos desenvolvidos.

O aluno ao iniciar seu primeiro ano estudantil, chega à escola com um grande potencial de conhecimentos adquiridos fora do ambiente escolar. No entanto estes conhecimentos que deveriam ser trabalhados como um elo entre os conteúdos escolares são descartados, ou seja, não são trabalhados em sala de aula. Uma criança, por exemplo, que lida com dinheiro, por vender algum alimento ou produto na rua, deveria na escola também ter um bom desempenho em Matemática, no entanto como os conteúdos da escola não são relacionados com os conhecimentos que o aluno já possui, esse aluno também apresenta dificuldade na compreensão dos conteúdos matemáticos, desta forma o saber empírico do aluno ao chegar à escola não é valorizado. O Referencial Curricular atual do Ensino Básico (2013) propõe que desde cedo, os alunos participem de diversas experiências que lhes possibilitem adquirir o gosto pela atividade Matemática, de forma que a aprendizagem seja realizada pela descoberta e compreensão de conceitos.

O tema em estudo surgiu da necessidade de se pensar, motivar, aprimorar e reinventar o ensino da Matemática nas primeiras séries do Ensino Fundamental da Escola Municipal Nova Muricilândia, a fim de buscar formas de se resolver e/ou atenuar tal problema. Pois se observa a dificuldade e o pouco interesse do aluno quanto à disciplina de Matemática. Daí nos perguntamos: Por que os alunos das séries iniciais da Escola Municipal Nova Muricilândia apresentam dificuldades para aprender os conteúdos básicos matemáticos? É o que nos afirmam os professores do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental desta Unidade Escolar.

Definimos como objetivos para esta pesquisa analisar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da Matemática nas Séries Iniciais desta Unidade Escolar; Identificar os fatores que afetam a aprendizagem da Matemática; Investigar por que os alunos, em sua grande maioria, não conseguem ter um bom desempenho na disciplina de Matemática, considerada assim, como a disciplina de língua portuguesa, uma disciplina crítica.

Esta pesquisa é uma abordagem qualitativa do tipo pesquisa-ação. Quanto aos objetivos da pesquisa é classificada como explicativa, pois segundo Gil (2008, p. 17) “visa a identificação dos fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. É o tipo que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas”; bem como contribui para a formação de um ambiente onde se desenvolve a criatividade, o raciocínio lógico, o interesse e principalmente a aprendizagem significativa do aluno; Promover a integração do aluno com os materiais manipuláveis de modo a permitir a troca de experiências com os demais; Neste sentido a pesquisa-ação busca equacionar os problemas por meio do levantamento de soluções e propostas de ações para transformação da realidade. O resultado do trabalho é proveniente da troca de saberes entre pesquisadores e profissionais da organização.

Partindo dos princípios fundamentais da educação, igualdade de condições para todos na escola, confirmado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), com vistas à análise dos porquês da falta de uma aprendizagem mais eficiente dos alunos, é que se propõem através deste estudo analisar esta problemática na escola, com fins de reverter essa situação e criar novas práticas pedagógicas para o ensino da Matemática.

Para termos uma melhor clareza dos fenômenos, utilizamos questionários para alunos e professores, conversas, observações, atividades de sondagem, onde foram analisados sistematicamente e minuciosamente para descobrir as causas desta problemática.

Este trabalho foi dividido em cinco momentos. No primeiro momento fizemos um breve histórico da Escola Municipal Nova Muricilândia. No segundo momento refletimos

como acontece o processo de ensino da Matemática nesta Unidade Escolar. No terceiro momento, aprofundamos sobre o papel do educador matemático nos dias atuais. No quarto momento abordamos a importância do Lúdico e dos Materiais Manipuláveis como recursos pedagógicos fundamentais no processo de ensino e aprendizagem das séries iniciais. Por fim, trouxemos nossas considerações finais para este trabalho.

1.1 QUESTÃO PROBLEMATIZADORA

Por que os alunos das séries iniciais da Escola Municipal Nova Muricilândia apresentam dificuldades na aquisição dos conteúdos básicos matemáticos? Esta indagação foi verificada durante as atividades de sondagem realizada com os alunos de 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental, desta Unidade Escolar e confirmada pelos professores do 4º e 5º Ano, quando perguntado sobre a real situação no qual eles receberam seus alunos no início do ano letivo.

Relato da professora do 4º Ano vespertino:

“Percebeu-se durante certo período de dias que a turma já tem um conhecimento adquirido proveitoso, mas ainda predomina algumas dificuldades. Principalmente na resolução de continhas de subtração, quando é necessário pegar emprestado do número ao lado para resolver a continha. Observou-se que eles não tinham habilidade para reconhecer, que não teria como subtrair um número menor, por um maior. Ou seja, eles queriam subtrair o subtraendo pelo minuendo, quando deveriam fazer o contrário. E pegar um emprestado do número ao lado. Essa foi uma das dificuldades percebidas, a outra é que, principalmente as meninas, a maioria, não se identificam com a disciplina. Pois a veem como a disciplina mais difícil de aprender”.

Através do relato da professora, pudemos comprovar a grande deficiência na aprendizagem da Matemática nas séries iniciais nesta unidade escolar, onde os alunos não conseguem resolver com propriedade uma simples continha de subtração. Isso nos leva a crer que muitos conteúdos previstos para serem trabalhados até o 3º Ano do Ensino Fundamental, não foram trabalhados, ou se foram trabalhados, poucos alunos assimilaram, pois consideramos o conhecimento Matemático como sendo gradativo, ou seja, para trabalhar a divisão o aluno deveria ter o conhecimento de como resolver continhas de multiplicação e subtração, sendo que de acordo com a professora nem os conceitos da subtração os alunos se apropriaram. Desta forma o professor não poderia avançar muito nos conteúdos, sendo que a dificuldade apresentada pelos mesmos dificultava esse avanço.

Relato do professor do 5º Ano vespertino:

“Ao iniciar o ano letivo, procurei verificar o grau de aprendizagem da turma através de atividades de sondagem, onde pude constatar o déficit de aprendizagem da maioria dos alunos, principalmente nas disciplinas de português e matemática. Verifiquei que a deficiência em matemática inicia nas operações fundamentais de adição, subtração, multiplicação e divisão e se acentua ainda mais nos conteúdos relacionados com a geometria e resolução de problemas, pois os alunos apresentaram dificuldades na leitura e interpretação de textos, com isso os alunos demonstraram muita dificuldade de compreender os enunciados dos problemas para identificar que operação iriam realizar.

Em atividade proposta aos alunos sobre planificação dos sólidos geométricos, onde os alunos precisavam utilizar a régua para desenhar as planificações, verifiquei que os alunos não tinham se quer noção de como trabalhar com a régua, sendo que na série em que eles se encontravam, o aluno precisava ter desenvolvido não só os conceitos de medidas, mais também realizar cálculo de área, etc. Diante do exposto concluo que o grau de aprendizagem da turma não está condizente com a série em que o aluno se encontra”.

Analisando o relato do professor, nota-se que muitas habilidades previstas de acordo com o Referencial Curricular Nacional, não estão sendo desenvolvidas nos alunos. Não somente pela falta de apropriação do saber matemático, mais pelo fato do aluno não ter tido acesso a esse conhecimento. Isso mostra claramente que os alunos estão sendo privado de certos conhecimentos necessários para o bom desempenho na disciplina, o que não poderia de maneira alguma acontecer.

Relatório da Responsável pela Aplicação da Prova Diagnóstica da Secretaria. Municipal. de Educação

“No dia 27 de Maio de 2017, aplicou-se provas diagnóstica na Escola Municipal Nova Muricilândia, nas séries: 4º e 5º ano, disciplina de Matemática, na oportunidade pudemos concluir incoerência, ou melhor, grande dificuldades nas leituras, escritas e interpretação de textos relacionado a disciplina acima citada, tanto no 4º, como no 5º ano.

Mediante a estas dificuldades, os resultados foram bastante negativo. Após apuração de erros e acertos do 4º ano, verificou-se que, apenas alunos dos 26 que fizeram a prova do 5º ano tiveram acertos acima da metade das questões propostas. Já na apuração de acertos e erros do 4º ano nenhum dos 31 alunos que fizeram a prova alcançaram acertos acima da metade das questões propostas. Observou-se que os acertos foram muito abaixo da metade das questões propostas, tanto no 4º ano, como no 5º ano, no entanto consideramos os resultados negativos em relação ao aprendizado das duas séries diagnosticadas.

De acordo com o relatório da Avaliação Diagnóstica realizada pela Secretaria Municipal de Educação, vemos que realmente o problema existe e em uma proporção bem maior do que esperávamos. Isso nos traz a certeza de que a escola tem muito a fazer, ou seja, é preciso após comprovação de um problema, mobilizar toda equipe, traçar metas, realizar projetos, mudar o rumo da educação nesta Unidade Escolar, de maneira em o foco da escola esteja voltado para o ensino e aprendizagem do aluno.

1.2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Nova Muricilândia, localizada em um setor marginalizado e pouco assistido pelo poder público, na cidade de Muricilândia Tocantins. Por conviver diariamente neste ambiente escolar, observamos que boa parte dos alunos enfrentavam sérios problemas na assimilação e compreensão dos conteúdos Matemáticos básicos. Com isso desencadeou-nos um interesse em investigar o porquê dos alunos apresentarem tantas dificuldades nesta disciplina. Participaram desta pesquisa os alunos do 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental. Num primeiro momento fizemos atividade de sondagem com os alunos do 1º, 2º e 3º Ano, como também observação da prática do professor em sala de aula, já com os alunos do 4º e 5º Ano, realizamos questionário e avaliação diagnóstica.

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa do tipo pesquisa-ação, que se caracteriza por ser:

Um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. THIOLENT (2000, p.14)

Assim sendo, a pesquisa-ação, além de engajar o pesquisador na situação estudada, transformando-o em um observador participante, coloca a importante questão da ação planejada no campo em estudo. É necessário ressaltar que a ação é gerada no próprio processo de investigação. Há uma estreita participação dos pesquisadores e pessoas envolvidos na pesquisa, deixando estas de serem meros informantes e se tornam sujeitos, produtores ativos de conhecimento.

Desta forma a pesquisa-ação possibilita uma resolução de problema de modo em que todos possam participar e cooperar, pois se apoia sempre no pensamento de outros para sanar as próprias dúvidas ou problemas. Neste contexto, estão envolvidos na pesquisa-ação, pesquisadores e pesquisados, onde todos possam contribuir para a solução de problemas e na buscar estratégias que visam encontrar soluções para os problemas.

Quanto aos objetivos da pesquisa qualitativa é classificada como explicativa, como já citado anteriormente; o que nos leva a refletir sobre como acontece o processo de ensino e aprendizagem da matemática nesta unidade escolar; promovendo a integração do aluno com os materiais manipuláveis e jogos de modo a favorecer a aprendizagem, permitindo a troca de experiências com os demais alunos.

Deste modo, buscamos analisar as dificuldades do aluno, não apenas do ponto de vista cognitivo, mas também em detrimento aos vários fatores internos e externos no qual os alunos são submetidos diariamente, em razão do contexto familiar e local no qual o aluno e a escola estão inseridos.

Para melhor compreensão da problemática fizemos uma pesquisa bibliográfica das obras e autores que tratavam do assunto, onde através da leitura destas obras pudemos compreender que o problema não é um caso isolado nesta unidade escolar, nem tão pouco a equipe escolar deve se acomodar pelo fato de ser um problema em nível de Brasil, mas que através da contribuição desta pesquisa, todos que fazem parte desta instituição escolar possam analisar no âmbito de sua prática profissional o que poderá ser melhorado, pois como vimos o problema só deixará de ser um problema, quando todos os envolvidos no processo fizerem a sua parte. A pesquisa bibliográfica contribuiu para a análise e discussão dos dados coletados. Neste sentido segundo Severino (2002, p.76):

Estabelecido e delimitado o tema do trabalho e formulados o problema e hipótese, o próximo passo é o levantamento com documentação existente sobre o assunto. Já na fase heurística, ciência, técnica e arte da pesquisa de documentos. Desencadeia-se uma série de procedimentos para a localização e busca metódica dos documentos que possam interessar ao tema discutido.

A pesquisa foi iniciada no segundo semestre de 2016 e concluída em abril de 2017. Para o levantamento de dados optamos por questionários fechados para alunos e parcialmente fechados para os professores, observações, atividades de sondagem e atividade diagnóstica, onde foram analisados sistematicamente para descobrir as possíveis causas dessa problemática. Segundo Lüdke e André (1986, p.11) “a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. [...] supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada”.

A aplicação do questionário ocorreu de forma natural, onde procuramos evidenciar com mais fidedignidade possível às respostas obtidas pelos envolvidos. Segundo Chizzotti (1991, p. 55)

O questionário consiste em um conjunto de questões sistemáticas e sequencialmente dispostas em itens que constitui o tema da pesquisa, com o objetivo de suscitar dos informantes respostas por escrito sobre o assunto que os informamos saibam opinar ou informar. É uma interlocução planejada”.

Ao utilizarmos o questionário para os alunos, buscamos compreender através da análise dos dados se a prática do professor favorecia um bom entrosamento do aluno com a disciplina; se os pais colaboravam com a educação de seus filhos; quais entraves dificultavam a assimilação do conteúdo; se o professor atendia o aluno individualmente em suas necessidades e se o aluno tinha abertura para perguntar e tirar dúvidas com o professor. Já o questionário para os professores, buscamos analisar se o professor tem consciência do problema que enfrenta decorrente da dificuldade do aluno em relação aos conteúdos matemáticos; se a teoria adotada pelo professor tem influenciado nos resultados; se o professor busca envolver os pais no processo de ensino e aprendizagem de seu filho e se o professor usa técnicas variadas para facilitar ao aluno a assimilação do conteúdo.

Houve momentos de conversas com professores, sobre as dificuldades enfrentadas em sala de aula, assim como foi realizada atividades de sondagem com os alunos do 1º ao 3º Ano e avaliação diagnóstica com os alunos do 4º e 5º Ano, para conhecer a real situação do aluno que chega a fase final do Ensino Fundamental I ofertado nesta Unidade Escolar.

Desta forma, buscamos através de vários instrumentos para a coleta de dados, nos aproximar da vivência do aluno em sala de aula e dos problemas matemáticos que estão enfrentando.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao buscar compreender o processo de ensino e aprendizagem da Matemática nas séries iniciais, se faz necessário realizar um estudo sobre essa situação na teoria e prática. Isso nos permitirá fazer um paralelo entre o que está sendo ensinado em sala de aula, com o que os autores propõem. Assim teremos condições de entender o porquê a Matemática é considerada uma disciplina crítica e o porquê dos resultados negativos nas avaliações internas e externas. Segundo Machado (1997-2017, p. 01)

Há quase 20 anos vivemos, no Brasil, uma espécie de furor avaliativo. Da quase inexistência de avaliações sistemáticas do ensino básico, passou-se à realização de múltiplos Exames (SAEB, Prova BRASIL, Provinha BRASIL, ENEM etc.), diferentes indicadores, entre os quais o IDEB, criado em 2007 pelo MEC. O fascínio pela linguagem dos números, no entanto, conduziu a um desvio das atenções daquilo que, efetivamente, é a razão da produção de tais indicadores: a formulação de políticas públicas para orientar as ações educacionais.

De fato, pois entre um exame e outro, não é comum encontrar no ambiente escolar, ações efetivas para modificar o resultado dos indicadores, espera-se que isso ocorra quase que

no passo de mágica. No entanto, a melhoria no ensino não depende unicamente do professor, ou de alguns envolvidos neste processo, é preciso que todos os envolvidos no processo escolar, desde a escola em si, a família, o estado e as mais diversas políticas públicas educacionais estejam efetivamente empenhados neste processo. Neste sentido Machado (1997-2017, p. 02), afirma que:

As dificuldades de interpretação desses pseudo-indicadores decorrem do fato de que os números deixam de ser um meio para instrumentar a ação, e passam a constituir um fim em si. As avaliações geram indicadores, que geram manchetes, em vez de ações efetivas para modificação da realidade.

Embora os dados comprovem a pouca assimilação dos conteúdos da disciplina de Matemática por parte do aluno, pouco se tem feito para amenizar esta situação. No entanto alguns estudiosos como D'Ambrosio (1997-2017), Carvalho (1991), Moreira (2000), entre outros, recomendam especialmente nas séries iniciais trabalhar o conhecimento prévio do aluno como forma de trazer o que ele já sabe sobre o assunto para sala de aula.

O conteúdo do cotidiano preenche a imaginação, da criança. É o estímulo espontâneo para refletir sobre o novo. Muito mais interessante que o conteúdo apresentado pelo professor na escola convencional, seguindo um programa tradicional, que, em geral, é desinteressante, obsoleto e inútil. DOI no imaginário da criança. D'Ambrosio (1997-2017, p. 03)

O dia a dia dos alunos é rico em situações que envolvem conceitos matemáticos e possui um grande potencial de provocar o pensamento e o raciocínio. Desta forma apesar de existirem relações matemáticas com a vivência dos alunos, é preciso existir um indivíduo pensando, observando, relacionando e dando atenção a suas curiosidades e descobertas, mais principalmente relacionando aos novos conteúdos escolares. Segundo Carvalho (1991, p. 87):

Os conceitos que os alunos têm ao chegarem à escola são formados por interação com situações da vida cotidiana e pela concepção prévia que eles têm das relações matemáticas. Essas concepções prévias devem aflorar para que o professor possa perceber os possíveis erros e enganos decorrentes delas, e utilizá-las, transformando-as em conceitos mais sofisticados e abrangentes.

O aluno ao iniciar sua vida estudantil, teve uma vivência anterior, onde muitos conhecimentos foram adquiridos através da convivência familiar e da vivência em comunidade, vivenciando situações em que os números, a contagem, entre outros, estavam presentes cotidianamente. Esses conhecimentos devem ser valorizados e explorados em favor do aluno, pois estudar uma situação onde se tem um conhecimento prévio ainda que empírico é muito mais interessante e prazeroso. Assim, de acordo com Carvalho (1991, p.15):

A sala de aula não é o único ponto de encontro de alunos totalmente ignorantes com o professor totalmente sábio, e sim um local onde interagem alunos com conhecimentos do senso comum, que almejam a aquisição de conhecimentos sistematizados, e um professor cuja competência está em mediar o acesso do aluno a tais conhecimentos.

Diante dessa afirmação é um erro dizer que o aluno chega ao 1º Ano do Ensino Fundamental totalmente analfabeto em Matemática, pois ele já lê números em preços de objetos, reconhece alguns números, como a sua idade, por exemplo, e teve que operar com quantidades no manuseio de seus brinquedos e objetos.

Neste sentido para Moreira (2000), a aprendizagem significativa acontece quando um conhecimento novo é relacionado com os conhecimentos já existentes anteriormente, sendo incorporado à estrutura cognitiva do aprendiz, passando a ter significado para ele, justamente por causa dessa relação que é estabelecida com o conhecimento anterior. Nesse processo que não é visto como arbitrário, o novo conhecimento adquire significado para o aluno e aquele que já existia previamente torna-se mais amplo e elaborado em termos de significados, adquirindo estabilidade e firmeza.

Afirmamos com D'Ambrosio (1997-2017, p. 03) “Não posso deixar de insistir que experiências pessoais e de outros, isto é, conhecimento do passado, são fundamentais para entrar no futuro com segurança”.

No entanto, o ensino de matemática nas séries iniciais, geralmente, não leva em conta suas experiências diárias, nas quais estabelece relações de semelhanças e diferenças entre objetos e fatos, classificando-os, ordenando-os e quantificando-os. Assim, o ensino torna-se distante da realidade, a criança é induzida a aceitar uma situação artificial, sem significado para ela.

Na Alfabetização Matemática, esse movimento de trazer para as aulas as experiências vividas é imprescindível, pois é conhecendo e respeitando as culturas da infância que o professor terá melhor condição para dar sequência às falas dos alunos. É nesse sentido que entendemos a sala de aula como uma comunidade de aprendizagem, onde alunos e professores aprendem de forma colaborativa. (BRASIL 2017, p.6)

O conhecimento novo não é incorporado na mente da pessoa, dá mesma forma como nos é apresentado, pois depende da relação que o sujeito estabelece com os conhecimentos já existentes. Neste sentido, podemos dizer que ninguém aprende do zero, sem nenhum conhecimento, mais da interação com o conhecimento que traz consigo mesmo. Desta forma torna-se necessário e enriquecedor, levar em consideração os conhecimentos advindos da interação do aluno com o meio, para sala de aula, para a partir deles trabalhar os conteúdos escolares, desta forma o conteúdo terá mais significado para o aluno.

Para que uma aprendizagem significativa possa acontecer, é necessário investir em ações que potencializem a disponibilidade do aluno para a aprendizagem, o que se traduz, por exemplo, no empenho em estabelecer relações entre seus conhecimentos prévios sobre um assunto e o que está aprendendo sobre ele. (PCN, 1998)

Desta forma, torna-se necessário e imprescindível que o trabalho em sala de aula, leve em consideração os conhecimentos de mundo em que o aluno possui, para que a partir deles, o conhecimento escolar trabalhado em sala de aula, seja mais motivador e interessante para o aluno.

2.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DA ESCOLA MUNICIPAL NOVA MURICILÂNDIA

O ensino e aprendizagem da Matemática é marcado por insucessos e um certo temor por parte do aluno, já que desde as séries iniciais se observa o pouco interesse e motivação. No entanto ao buscar compreender estas questões, é necessário analisar o contexto escolar onde o aluno está inserido, o cotidiano do aluno, as experiências anteriores do professor, entre outros, assim fizemos um estudo do momento em que ele está vivendo, pois estes influenciam consideravelmente tanto positivamente, como negativamente na vida escolar do aluno.

Diante disto, percebemos que as dificuldades encontradas, não são exclusivamente do processo de aprendizagem, mas também do processo de ensino da matemática. Muitos problemas emergem da dificuldade do aluno em entender a matemática ensinada na escola, bem como na maneira de como os conteúdos são trabalhados em sala de aula.

O ensino da Matemática hoje não favorece situações em que o aluno desenvolva o raciocínio, a criatividade, onde o aluno seja motivado a solucionar um problema pela curiosidade criada pela situação em si. Na Matemática escolar o aluno pouco vivencia, situações de investigação, exploração e descobrimento.

Segundo Aranão (2011, p.7), “Um dos principais problemas da educação brasileira, atualmente, é o modelo de aquisição do conhecimento ou de aprendizagem e ensino”. Contudo, embora a aquisição do conhecimento por parte do aluno seja um dos principais problemas no ensino da Matemática pelo fato de que nem tudo que é ensinado é assimilado pelo aluno e transformado em conhecimento, a construção do conhecimento não se dá por meio de transmissão, e sim por meio da interação entre os alunos, os conteúdos de aprendizagem e o professor. Neste sentido depende da mediação do professor através do

ensino. No entanto é preciso obedecer a propósitos para que haja uma perfeita harmonia entre alunos, conteúdos e professor. Com isso, o conteúdo deve ser significativo no modo como é ensinado aos alunos; O aluno precisa relacionar o conteúdo novo com o previamente conhecido, ou seja, o conhecimento anterior do aluno vai interferir na aquisição de novos conceitos. Desta maneira, o aluno precisa se conscientizar no sentido da construção de seu próprio conhecimento, se esforçar de forma intencional e favorável para aprender o novo se baseando no antigo.

Diante disto, o papel do professor é tentar auxiliar o aluno a construir seu conhecimento. Não é uma tarefa fácil, além do que, são vários alunos em uma mesma sala de aula, mas vale tentar deste artifício para alcançar o ensino de qualidade.

Especificamente na Escola Municipal Nova Muricilândia, onde foi realizado este trabalho, observamos que a mesma possui uma estrutura mínima possível para o funcionamento, possuindo apenas três salas de aula, dentre elas uma foi dividida ao meio em material pvc para atender a demanda por sala de aula, uma secretaria, uma cozinha, um pátio e dois banheiros, poucos materiais tecnológicos e pedagógicos. A escola atende em média 130 alunos do 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental. Localizada em um pequeno setor, chamado, Nova Muricilândia, este caracterizado pela pobreza, famílias desajustadas, altos índices de prostituição e drogas em geral, o contexto escolar social do entorno da unidade de ensino. Dos alunos atendidos pela escola, 40% são da zona rural, 37% são alunos do setor e apenas 23% são alunos do centro da cidade, que fica próximo ao setor onde a escola está localizada, segundo dados da matrícula dos alunos, ano 2017.

Diante deste cenário encontra-se a realidade educacional da Escola Municipal Nova Muricilândia, onde os fatores externos tem influenciado significativamente a aprendizagem do aluno. Isso não quer dizer que o ensino ofertado seja de ótima qualidade, mas que esses fatores também influenciam neste processo, além das práticas educativas pouco criativas e insatisfatórias para o aluno. Basta olharmos no entorno da escola para vermos pais de alunos logo cedo embriagados nos bares ao redor e alunos chegando à escola em um estado de higiene corporal precário, muito dos alunos tem sua primeira refeição na escola. Para estes enquanto o lanche não chega à expectativa é grande, não se envolvem nas atividades, pois o pensamento está no lanche, momentaneamente vão até a porta para ver se o lanche já está chegando. Isso acontece, principalmente com os alunos do setor onde a escola está localizada. No entanto nas Diretrizes Curriculares Nacionais de (2013), afirmam que “como sujeitos históricos que são as características de desenvolvimento dos alunos estão muito relacionados com seus modelos próprios de vida e suas múltiplas experiências culturais e sociais”.

De acordo com a Constituição Brasileira, a responsabilidade pela educação básica é exclusivamente da família e do estado. A família é atribuída à responsabilidade em acompanhar e mandar seus filhos para a escola e ao estado em disponibilizar o espaço físico, os recursos materiais e pessoais. No entanto, o estado vem cumprindo ainda que em partes, pois a escola é bastante precária em estrutura física e recursos tecnológicos sua responsabilidade, porém a família principal interessado, ou pelo menos deveria ser, na aprendizagem do aluno demonstra pouco interesse em cumprir a responsabilidade a ela atribuída.

Considerando a família como uma instituição indispensável na vida escolar do aluno, observa-se o pouco envolvimento e acompanhamento dos pais ou responsável nesta tarefa, uns por não serem alfabetizados e outros por não se comprometerem com a educação de seus filhos. Ficando quase que exclusivamente atribuída apenas à escola à tarefa de instruir e educar. Isso ocasionou um grande prejuízo na aprendizagem do aluno, que dificilmente trazia as tarefas de casa resolvidas.

Por outro lado, a pouca criatividade por parte dos professores, e as aulas expositivas, distanciava o aluno da realidade, o que favorecia a dispersão, as conversas paralelas, a indisciplina, o desinteresse pela aula, por estar estudando algo que não lhe chamava atenção. Neste sentido o fazer por fazer, aos poucos ia desencadeando uma repulsa tanto pela disciplina, como pelo professor causando assim uma grave rejeição pela disciplina que poderá levar pela vida inteira.

De acordo com Carvalho (1991, p. 103), “Devido à multiplicidade dos fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem, nem a Psicologia nem a Didática podem oferecer “receitas infalíveis” para as situações cotidianas de sala de aula”. No entanto o grupo deve assumir a condição de uma investigação sobre a prática, ou seja, da reflexão sobre a ação realizada, onde alunos, professores e equipe escolar, através da auto avaliação poderá chegar à conclusão de quais entraves dificultam o processo de ensino e aprendizagem da turma.

O saber matemático não pode continuar sendo privilégio de poucos alunos, tidos como mais inteligentes, cujo temperamento é mais dócil e, por isso, conseguem submeter-se ao “fazerem tarefas escolares” sem se preocuparem com o significado das mesmas no que se refere ao seu processo de construção do conhecimento. Carvalho (1991, p. 103)

Através de observação e coparticipação em algumas aulas do professor regente, observamos que além das aulas pouco criativas, alunos desmotivados, encontra-se a falta de atenção durante as explicações do professor e as conversas paralelas excessivas e em alto tom,

suficiente para atrapalhar o desenvolvimento da aula. Em meio a tantos fatores negativos encontram-se os professores sedentos de formação continuada, de materiais de apoio e até mesmo de saber manusear os poucos materiais didáticos que a escola dispõe. Neste contexto, a tarefa do educador é muito mais do que transmitir conhecimentos e ideias, é dar condições para que a aprendizagem de fato ocorra. No entanto, o interesse na aprendizagem, depende das situações estimuladoras criadas pelo educador para proporcionar ao educando o maior número possível de descobertas e desafios, estimulando, assim, a curiosidade.

Há dois anos trabalho na escola exercendo a função de coordenadora pedagógica e isso me leva a observar e acompanhar as práticas pedagógicas realizadas no âmbito escolar, com isso verifiquei que os professores dificilmente utilizavam materiais didáticos, como: blocos lógicos, ábaco, tangram, material dourado, etc. Especificamente nas séries iniciais, onde a criança inicia sua vida escolar muito cedo, totalmente imatura para absorver os conceitos abstratos da matemática sem que antes introduza a partir do lúdico, do concreto, o conteúdo em questão. Segundo Carvalho (1991, p.16):

Futuramente, após algumas experiências de comparação de quantidades, de representação dessas quantidades em várias formas: desenhos, sinais, números, a criança chegará à noção de número natural incluindo cardinalidade, ordinalidade e a seqüência que os números naturais compõem.

Sabe-se que na história da descoberta da escrita e da contagem, o homem utilizou-se de conceitos matemáticos por meio de ferramentas próprias e de seu convívio (pedras, sementes etc.) para representar seus pertences e representar um acontecimento através de desenhos. Isto porque no momento era o que eles sabiam fazer. Hoje, porém temos conhecimento em partes dessa abstração que não é nada fácil de compreender, imagine para uma criança em fase de alfabetização. Neste sentido chega a ser de certo modo cruel o professor que em sua prática não busca meios de tornar esse processo de aprendizagem do aluno mais significativo, motivador e prazeroso. Pois nessa fase inicial do ensino o aluno depende muito de materiais manipuláveis e jogos para construir seu raciocínio.

No entanto desde as primeiras séries, a evolução da matemática ao longo da história da humanidade, como por exemplo, os aspectos destacados acima, sistema de numeração e de medidas, devem ocupar uma parte das aulas de matemática.

De acordo com BRASIL (1997-2017, P. 8) “O processo de construção de solução pelo aluno é fundamental para a aprendizagem e dará sentido matemático para os cálculos e operações que efetuará. É portanto, no interior da atividade de resolução de problemas, que o trabalho com os cálculos deve ser efetivado na sala”. Neste sentido faz-se necessário, que os

professores desenvolvam um trabalho em sala de aula, no qual o aluno possa desenvolver a sua criatividade e o seu raciocínio, por meio de atividades problematizadoras, que favoreçam o desenvolvimento de tais habilidades. Para isso é necessário que as situações problemas sejam interessantes e façam parte do cotidiano do aluno. Desta forma o aluno terá mais motivação para pensar, pelo fato de ter conhecimento das situações em questão. Deste modo, a resolução de problemas só terá êxito se o aluno for capaz de compreender a situação problematizadora e criar estratégias próprias para tal resolução. Assim o fazer por fazer, pautado na resolução de continhas mecanicamente, dará espaço para a resolução de problemas, principal instrumento de apropriação do saber matematicamente.

2.2 O PAPEL DO EDUCADOR MATEMÁTICO NOS DIAS ATUAIS

Vivemos em um tempo no qual podemos dizer que existe a possibilidade de termos todas as crianças na educação básica do 1º ao 5º ano do ensino fundamental já frequentado escolas públicas. Porém não basta disponibilizar vagas, não basta todas as crianças estarem estudando se insistirmos em práticas e conteúdos defasados, em grande parte inútil e desinteressante. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (2013, p. 121):

O Ensino Fundamental terá muito a ganhar se absorver da Educação Infantil a necessidade de recuperar o caráter lúdico da aprendizagem, particularmente entre as crianças de 6 (seis) a 10 (dez) anos que frequentam as suas classes, tornando as aulas menos repetitivas, mais prazerosas e desafiadoras e levando à participação ativa dos alunos.

A aula de Matemática deve torna-se um dos melhores locais para preparar os indivíduos que a sociedade atual exige. Desta forma, os professores só poderão dar respostas a esta nova exigência e responsabilidade através de uma inovação curricular, de uma nova concepção pedagógica e de uma correta utilização e aplicação de materiais manipuláveis. Deste modo, o professor deve utilizar os materiais manipuláveis como forma de facilitar o entendimento do aluno a cerca do conteúdo estudado e não apenas utilizá-los como forma de recreação, sem um objetivo previamente estabelecido.

As teorias de Jean Piaget nos mostra que as crianças passam por vários estágios de desenvolvimento ao longo de seu desenvolvimento cognitivo. Deste modo, a construção de conceitos matemáticos é um processo longo que requer um envolvimento ativo da criança e vai progredindo do concreto para o abstrato. O processo de abstração matemática começa para

as crianças na interação destas com o meio e só depois com os materiais concretos que em princípio as conduzem aos conceitos matemáticos.

Na perspectiva de que o aluno chega à escola com muitos conhecimentos adquiridos, cabe a escola instrumentalizar este saber, desenvolvendo um trabalho consistente, utilizando o saber empírico do aluno e enriquecendo-o através de aulas dinâmicas e produtivas, onde o aluno possa interagir com o conteúdo através da manipulação de jogos, objetos matemáticos, entre outros, confeccionados pelos próprios alunos em sala de aula ou comercializados. Com isso, é importante que as escolas sejam equipadas com materiais matemáticos diversos, que auxilie o professor neste processo de facilitador do conhecimento.

Uma nova perspectiva surge diante do professor; assim como os comentaristas de rádio e televisão, o locutor de futebol, os apresentadores de jornais, eles não dão as notícias em si, mas tecem comentários sobre o conhecimento [notícia] já adquirido pelo público, segundo D'Ambrosio (1997-2017, p. 9).

Também o professor tem uma nova função. O aluno aprende de várias maneiras, a grande maioria fora do ambiente escolar. O professor não é essencial nesse processo. No entanto, esse conhecimento é fragilizado, disperso e muitas vezes não focalizado. Cabe ao professor, como comentarista crítico, dar sentido às inúmeras informações recebidas em condições muito distintas e, naturalmente, sem um foco pré-definido. Essa riqueza de informações, obtida de forma caótica, deve produzir conhecimento focalizado numa ação nova. Orientar nessa ação é a função do comentarista crítico, que é o professor.

D'Ambrosio define uma nova função para o professor num espaço educacional, como sendo um animador cultural, ou seja, um professor que trabalha com conteúdos abertos, aproveitando o ambiente natural, cultural, social, imaginário para gerar conhecimento. Desta forma, segundo ele:

O professor do futuro será valorizado pela sua ação como animador cultural e comentarista crítico. O professor que vê sua missão como ensinador de conteúdo disciplinar tem seus dias contados e rapidamente será substituído por um vídeo ou um CD-Rom ou alguma nova peça de tecnologia ainda em desenvolvimento. (D'AMBROSIO 1997-2017, p. 09)

Isso por que, em meio a tantas agitações do dia a dia encontram-se crianças e jovens expostos a variedades de experiências resultantes de uma multiplicidade de situações vivenciadas em seu cotidiano. Com isso o ensino tradicional não satisfaz suas ansiedades, o que favorece um desinteresse total pelos estudos. Desta forma o professor que não se adequar ao novo modelo de ensino, ficará aquém deste processo de ensino.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (2013. p. 121) reforçam que:

A escola deve adotar formas de trabalho que proporcionem maior mobilidade às crianças na sala de aula, explorando com elas mais intensamente as diversas linguagens artísticas, a começar pela literatura, utilizar mais materiais que proporcionem aos alunos oportunidade de racionar manuseando-os explorando as suas características e propriedades, ao mesmo tempo em que passa a sistematizar mais os conhecimentos escolares.

A escola deve propiciar ao aluno espaço físico suficiente para que o professor possa desenvolver atividades que o levem a se locomover com facilidade, sentar-se no chão para manipular materiais concretos, a juntar as mesas para realizar jogos e trabalhos em duplas e grupos, a realizar brincadeiras dirigidas, entre outros, de forma que o aluno sinta-se bem no ambiente escolar.

Segundo D'Ambrosio (1997-2017, p. 02).

Nas séries iniciais, deve-se falar em números ou frações de forma concreta. Frações devem ser tratadas como um atributo quantitativo, assim como os números são atributos quantitativos de um conjunto de objetos... Não se pode separar aritmética e geometria. Do mesmo modo que a aritmética, as noções de geometria devem ser iniciadas logo nas primeiras séries, também de forma concreta. Deve-se desde cedo, fazer utilização de instrumentos de medida, como régua, compasso, barbantes e cordas.

Desta forma, desde cedo o aluno conhecerá os sistemas de numeração decimal e o sistema métrico. É de fundamental importância que os professores das séries iniciais sejam profissionais dinâmicos, criativos, inovadores, pois como vimos especificamente nas séries iniciais o trabalho de forma lúdica, utilizando materiais manipuláveis e jogos, deve fazer parte do dia a dia da sala de aula do professor alfabetizador.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (2013, p. 122) define a promoção como:

A promoção dos alunos deve vincular-se às suas aprendizagens; não se trata, portanto, de promoção automática. Para garantir a aprendizagem, as escolas deverão construir estratégias pedagógicas para recuperar os alunos que apresentam dificuldades no seu processo de construção do conhecimento.

No entanto ainda que a Lei que rege a Educação Nacional contempla que a aprovação deve vincular-se a aprendizagem, ou seja, se o aluno não estiver desenvolvido as competências e habilidades necessárias para a série em que estuda, o aluno deverá repetir a série novamente. O que vemos é uma realidade que não condiz com o que se propõe, pois as dificuldades dos alunos na disciplina de Matemática não se restringem apenas às séries iniciais, onde através da realização do Estágio Supervisionado II e III, pudemos verificar através da observação e regência no 6º Ano do Ensino Fundamental II e 1º Ano do Ensino Médio, a dificuldade no qual o aluno apresenta, sendo que essa deficiência podemos dizer que

se iniciou nas séries iniciais e foi passando para as séries seguintes. O que mais me preocupou foi ver alunos no ensino médio sem saber resolver com propriedade uma divisão simples, isso nos levar a crer que a promoção não está vinculada a aprendizagem, mais o fato é que esta situação está acontecendo tanto em escolas rurais, escolas de pequenas cidades, como também em escolas de grandes cidades.

Desta forma vemos a importância do professor alfabetizador e de sua forma de trabalhar em sala de aula, pois um trabalho sem consistência e sem interesse para o aluno ocasionará em uma deficiência que iniciará nas séries iniciais e que o aluno poderá levar para a vida inteira. Como assinala Serrazina (2012, p. 273).

O professor que ensina Matemática no ciclo de alfabetização necessita ter conhecimento do currículo de Matemática com o qual tem que trabalhar, precisa “identificar a Matemática essencial e pertinente” a ser ensinada aos seus alunos em cada ano, tomando como referência o ano anterior e o posterior vivido pelo aluno. Além disso, compete a ele “selecionar/adaptar tarefas com critério”, escolher os recursos e pensar em estratégias da aula, “não esquecendo o nível etário dos alunos com quem está a trabalhar”.

2.3 A IMPORTÂNCIA DOS MATERIAIS MANIPULÁVEIS NAS SÉRIES INICIAIS

No cenário atual, percebemos as transformações ocorrerem simultaneamente e a todo instante. Muitos conhecimentos tidos como imutável no passado, hoje é questionado por uma outra teoria mais atual, ou seja, não existe conhecimento pronto e acabado. Essa verdade deve ser levada para a sala de aula. Desta forma podemos dizer que uma teoria muito bem aceita no passado, hoje já não é mais bem vista, aceita e trabalhada em sala de aula com tanto afinco, por não atender as modificações do tempo presente, ou seja, por estar estagnada ao passado. Da mesma forma acontece com o professor, é inaceitável no cenário atual que existam professores que se rotulam como donos da verdade, que sua aula seja daquela forma e pronto. Pois assim como tudo está em constante mudança o professor que prima pelo resultado de seu trabalho deve está se renovando e acompanhando essas transformações do mundo moderno. Segundo D’Ambrosio (1997-2017, p. 06).

Hoje, é fácil reconhecer que a autoridade do professor, baseado naquilo que ele sabe, é frágil. Pois ele sabe muito pouco! Qualquer aluno atento e curioso constata que o conhecimento do professor é muito limitado e desatualizado. Igualmente o conhecimento que está congelado nos livros. A informação, ou conhecimento congelado, é mais abundante, amplo e mais atualizado nos novos meios de armazenamento de informação: Internet, CD-ROM’S, disquetes, vídeos.

O trabalho em sala de aula utilizando materiais concreto ou manipulável influencia significativamente na aprendizagem dos alunos, desde a educação infantil, às séries iniciais do Ensino Fundamental, pois de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o aluno deve vivenciar no cotidiano escolar situações e experiências no qual os jogos, materiais manipuláveis, o lúdico sejam os principais aliados neste processo de aprendizagem, sendo essencialmente indispensável desde os primeiros anos de escolarização até aos nove anos de idade, etapa no qual o programa do governo federal: Pacto Nacional pela Alfabetização na idade Certa estabelece como meta que todos os alunos terminem o 3º Ano do Ensino Fundamental alfabetizado e com o domínio total dos conteúdos mínimos estabelecidos para esta série. De acordo com o Brasil (2017, p. 6).

As brincadeiras e as expressões culturais da infância precisam estar presentes na sala de aula de modo a tê-la como um ambiente formativo/alfabetizador privilegiado e como um local em que ocorrem interações e descobertas múltiplas, repletas de significação. Nesse sentido, é importante que o professor, no momento de organizar a sala como um espaço para a Alfabetização Matemática, considere que brincar, imaginar, expressar-se nas múltiplas linguagens são direitos da criança, que contribuem para a aprendizagem e para o desenvolvimento delas.

Daí a importância dos jogos, materiais manipuláveis, entre outros, como facilitador da aprendizagem, pois os mesmos favorecem o desenvolvimento do raciocínio lógico, coordenação motora, rapidez no pensamento dedutivo, socialização, organização do pensamento e concentração, que é necessário e fundamental para a compreensão e resolução de problemas matemáticos e do cotidiano.

Frequentemente, os professores questionam os especialistas em educação Matemática, quanto ao melhor “material didático” para ensinar determinado conteúdo. No entanto a resposta tem sido “todos” os materiais possíveis, pois um só material por mais possibilidades de atividades que ofereça aborda apenas aspectos parciais dos conceitos Carvalho (1991, p. 109).

Em uma aula sobre sólidos geométricos, por exemplo, o professor pode utilizar como material didático canudos de refresco, no qual os alunos possam construir poliedros (cubos, pirâmides, prismas), com este material o professor poderá explorar as propriedades dos sólidos relativas a vértices e arestas. No entanto se o professor quiser também evidenciar os aspectos referentes às faces dos sólidos, o material didático para esta aula será a cartolina, onde o aluno poderá construir os sólidos com polígonos recortados na própria cartolina. Com isso podemos perceber que em um único conteúdo, podemos utilizar vários materiais didáticos. Segundo (Carvalho, 1991, p. 17), “O trabalho nas aulas de Matemática deve

oferecer ao aluno oportunidade de operar sobre o material didático para que, assim, possa reconstruir seus conceitos de modo mais sistematizado e completo”.

Utilizar a ludicidade para ensinar matemática é uma maneira inteligente para a superação de tais obstáculos. O ensino da matemática através dos jogos, por exemplo, eleva o jogo como instrumento que transforma a Matemática considerada "bicho-de-sete-cabeças", em uma fonte inesgotável de satisfação, motivação e interação social.

3. OS DADOS DA INVESTIGAÇÃO

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa caracterizada como pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso, de natureza descritiva, realizada na Escola Municipal Nova Muricilândia, município de Muricilândia - TO. Esta por sua vez, apesar de ser uma escola pequena e pouco estruturada em relação às demais tenta cumprir a sua função social. Para a realização da coleta de dados, fiz a opção por observação, questionários, atividades de sondagem e avaliação diagnóstica, para tentar encontrar as causas da problemática. Neste trabalho, porém, serão apresentados os resultados obtidos através das observações em sala de aula, interpretação dos dados obtidos através dos questionários para alunos e professores.

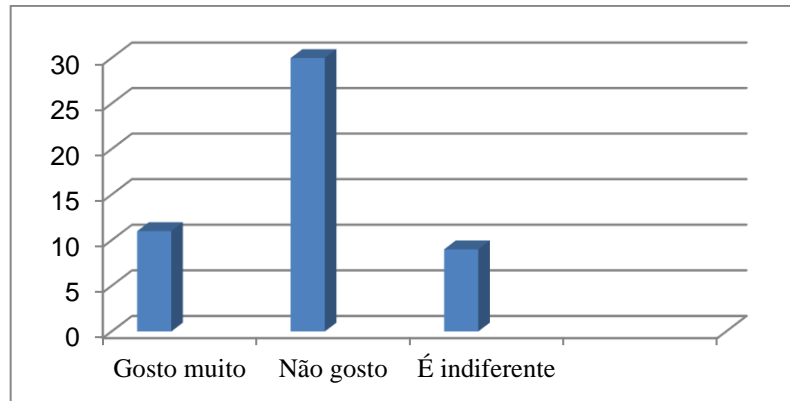
Iniciei a investigação observando o processo de ensino e aprendizagem das turmas de 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, foco desta pesquisa. Desta forma observamos a prática do professor em sala de aula, a metodologia utilizada, a motivação e interesse dos alunos, a relação aluno/professor, aluno/aluno, dentre outros. Observamos e analisamos ainda, os resultados da avaliação diagnóstica realizada neste ano de 2017, pela Secretaria Municipal de Educação deste município, nas turmas do 4º e 5º ano, para verificar o nível de aprendizagem dos alunos e como os mesmos estão saindo da 1ª fase do Ensino Fundamental, onde de acordo com (PNAC) Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa, todos os alunos de oito anos de idade, deveriam terminar o 3º ano do Ensino Fundamental alfabetizados. Finalizando a etapa de observação, realizamos mais uma coleta de dados, através de questionário para os alunos e professores, onde procuramos obter respostas para alguns questionamentos, que serão discutidos no decorrer desta pesquisa.

3.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta sessão analisaremos os questionários dos alunos e professores, seguida de comentários, pontuando as observações em sala de aula relativa à prática do professor, motivação do aluno, relação professor/aluno, dentre outros.

Participaram deste questionário 50 alunos, sendo que 27 eram alunos do 4º Ano e 23 do 5º Ano do Ensino Fundamental. O total de alunos da turma era superior a esses números citados, porém no dia da aplicação do questionário só os 50 alunos estavam presentes. Iniciamos assim as reflexões acerca das respostas dos questionários aplicados:

1) Qual sua relação com a matemática?

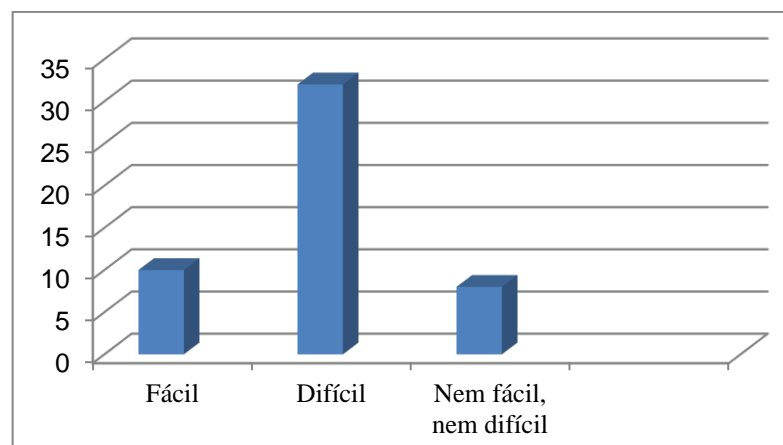


O objetivo dessa pergunta era entender se o desempenho do aluno em Matemática estava relacionado com a afinidade ou não do aluno com a disciplina. Onde ficou evidente que a maioria dos alunos não conseguem ter um bom rendimento por não gostarem da disciplina. Dessa forma observamos que o principal entrave na compreensão e assimilação dos conteúdos Matemáticos, seja o fato do aluno associar a Matemática a algo ruim, criando uma barreira entre ele e a disciplina, ou seja, travando-o psicologicamente. Segundo D'Ambrosio (1997-2017, p. 8)

Grave tem sido o declínio no ensino de ciências e matemática, ambos fundamentais para o mundo moderno. Sabemos que a criança nasce com talento científico e matemático naturais, manifestado nas capacidades de observar, comparar, classificar, experimentar, interpretar acertos e erros, descobrir e muitos outros comportamentos. Cabe ao professor estimular essas capacidades.

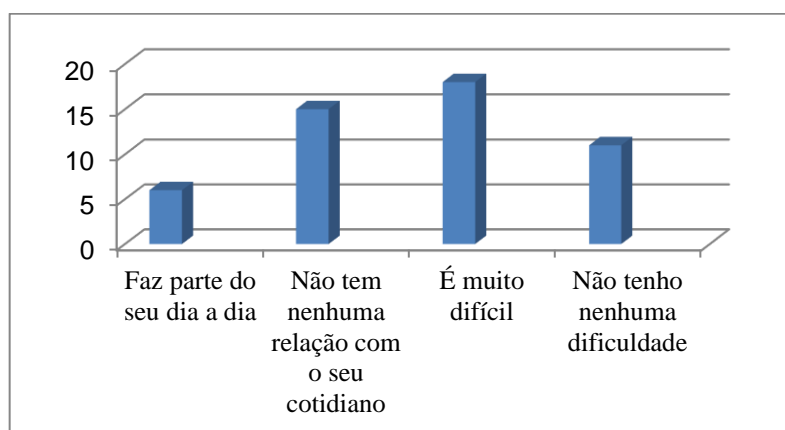
No entanto o desprazer do aluno em relação ao ensino da Matemática, é decorrente de práticas de ensino descontextualizada, sem sentido e sem interesse, ou seja, decorrentes de práticas tradicionais onde a aula expositiva é a principal metodologia adotada.

2) Você considera a matemática como uma disciplina:



Ao observarmos as respostas dos alunos, verificamos que a maioria dos alunos assinalou que a Matemática é uma disciplina difícil. Percebe-se que alguns alunos mesmo gostando da disciplina a classificaram como uma disciplina difícil de compreender. Desta forma, facilitar e mediar à compreensão do aluno, utilizando-se dos mais diversos meios possíveis é tarefa do educador. No entanto é preciso ter cuidado para que a prática de ensino do professor ao invés de facilitar o entendimento do aluno, possa utilizar-se de meios superficiais que dificultam esse processo de aprendizagem, pelo fato de julgá-los incapazes de absorver tais conhecimentos. Pois dessa forma o professor poderá retardar o desenvolvimento desses alunos e isto poderá desencadear o sentimento de incapacidade em aprender, tornando-os desmotivados nas atividades escolares.

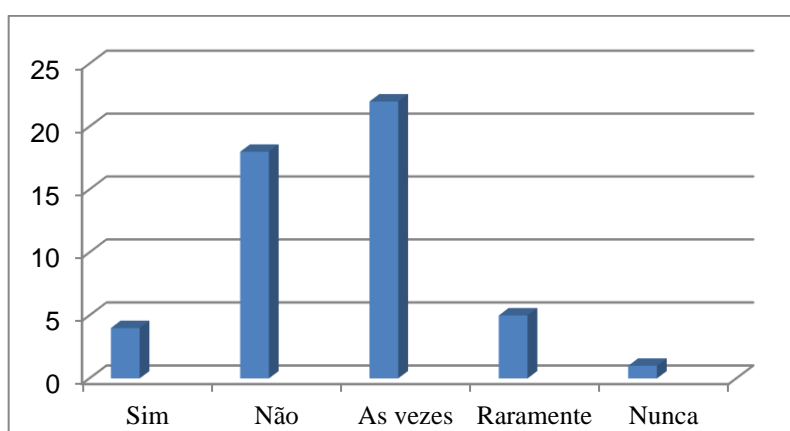
3) Sobre a matemática que você estuda na escola:



Procuramos através da pergunta, verificar se os conteúdos trabalhados em sala de aula fazia parte do dia a dia do aluno. Onde pudemos analisar que as duas pontuações maiores, foram que a Matemática é muito difícil e que os conteúdos trabalhados não tem nenhuma relação com o cotidiano do aluno. Com isso podemos observar que o aluno tem dificuldade de compreender o conteúdo, porque o mesmo não faz parte do seu dia a dia, ou seja, o conteúdo trabalhado em sala de aula não tem nenhum interesse para o aluno, daí a importância de relacionar os conteúdos matemáticos com situações do dia a dia, valorizado o conhecimento prévio do aluno. Segundo Carvalho (2011, p. 19,) “Se o professor em sua formação profissional estiver tido à oportunidade de adquirir alguns conhecimentos matemáticos, de sentir prazer em aprender, o professor terá uma nova visão sobre os seus futuros alunos”. Pois passará a vê-los independentemente do grau de dificuldade do conteúdo, como pessoas capazes de aprender, desta forma o professor como organizador e facilitador do

conhecimento buscarão meios de tornar essa aprendizagem significativa. Uma aprendizagem se torna significativa para o aluno, quando um conhecimento novo é confrontado com um conhecimento já existente, desta forma trabalhar partindo das diversas experiências com que os alunos chegam às salas de aula, propondo-lhes situações problematizadas, permitirão aos alunos vivenciar experiências que complementam as anteriores.

4) O professor(a) usa várias maneiras para ensinar, incluindo trabalho em grupos, discussão em sala, jogos, materiais manipuláveis, entre outros?



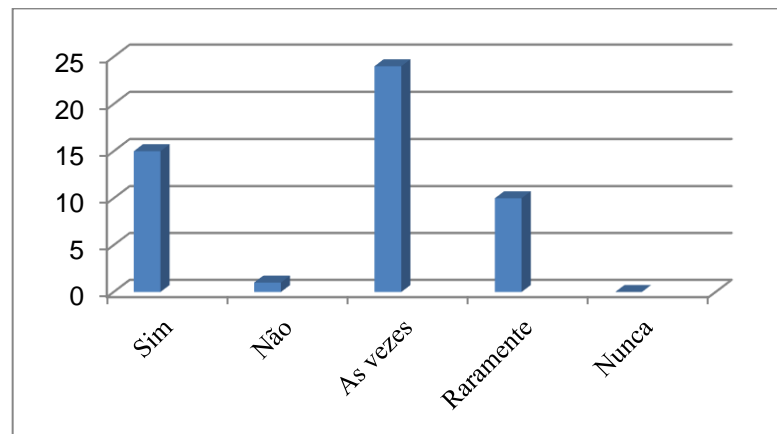
Ao abordarmos esta pergunta procuramos relacionar a dificuldade do aluno com as situações vivenciadas em sala de aula, onde ficou evidente que somente às vezes, é que são desenvolvidas metodologias diferenciadas.

Devemos ter cuidado para não privar nossos alunos de se desenvolverem intelectualmente em seu ritmo natural, por julgá-los incapazes de absorver tais conhecimentos. É o que nos afirma Carvalho (2011, p. 17) “Se o professor, durante a sua formação, não vivenciar a experiência de sentir-se capaz de entender Matemática e de construir algum conhecimento matemático, dificilmente aceitará tal capacidade em seus alunos”. Uma vez que não existem turmas homogêneas, certamente a exigência é que se trabalhe diferenciado, respeitando e valorizando o ritmo de aprendizagem de cada um, de forma que a prática do professor não possa privilegiar os mais desenvolvidos, e deixar os menos desenvolvidos a deriva, nem tão pouco voltar o olhar somente para aqueles alunos que possuem muitas dificuldades de aprendizagem, atrasando o desenvolvimento dos demais. No processo de ensino e aprendizagem escolar, o que se espera é que aqueles que sabem pouco se desenvolvam tanto quanto aqueles que sabem mais, de modo que a heterogeneidade se

pensada e trabalhada não como um problema, mas como algo que poderá acrescentar e contribuir neste processo, certamente todos irão sair ganhando.

O professor de matemática deve transformar a sala de aula em um espaço onde o diálogo, a formulação de problemas sejam constantes, um espaço harmonioso que favoreça o raciocínio lógico e a criatividade, contribuindo assim para desenvolvimento integral do aluno. Neste sentido o professor tem a função de mediador, ou seja, fazer intervenções pedagógicas adequadas. Com isso a utilização de materiais diversificados, e cuidadosamente selecionados, ao invés da "centralização" em livros é também um princípio facilitador da aprendizagem significativa.

5) O professor explica os objetivos e a finalidade do conteúdo que está trabalhando?



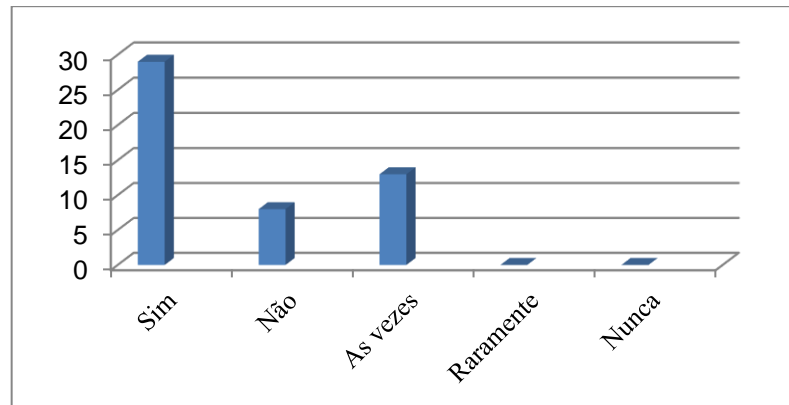
Para uma melhor otimização do tempo em sala de aula, é importante que o professor logo no início da aula, escreva no cantinho do quadro a pauta do dia, ou seja, a programação da aula do dia, incluindo momentos de brincadeiras, história infantil, jogos, dentre outros, e principalmente explicar claramente para os alunos os objetivos no qual deseja alcançar ao término da aula. Essa é uma ótima maneira de incentivar o aluno a realizar sua tarefa no momento certo, para não faltar tempo de realizar outras tarefas que eles possam ter mais interesse.

É importante que o professor estabeleça uma orientação inicial aos alunos, apresentando uma proposta de rotina de trabalho no dia. Nesse sentido, é possível que o professor, ao entrar em sala de aula, explicita na lousa ou quadro uma rotina do que irá acontecer naquele dia, listando e numerando cada atividade. MEC (1997-2017, p. 17)

Como os alunos atendidos pela escola tem pouca idade, o professor pode muitas vezes achar que não tem nenhuma importância para o aluno, comentar com eles os objetivos

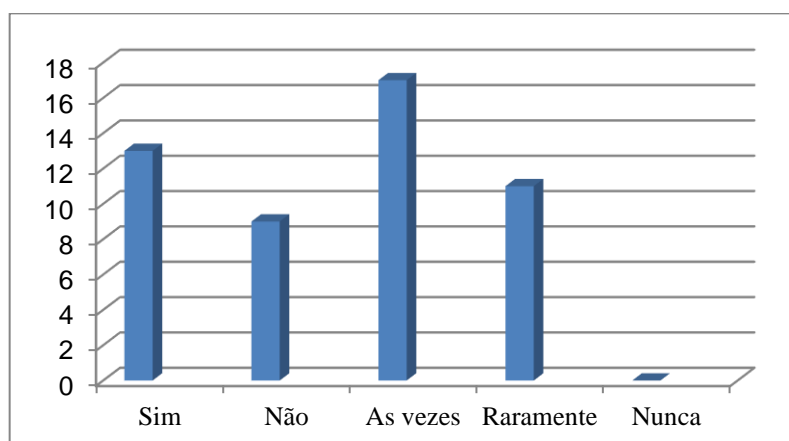
pretendidos com aquela aula, porém é importante o aluno saber que o professor está ali, não apenas para ministrar sua aula, mas principalmente tem a preocupação e o interesse do aluno aprender.

6) O professor passa dever de casa regularmente?



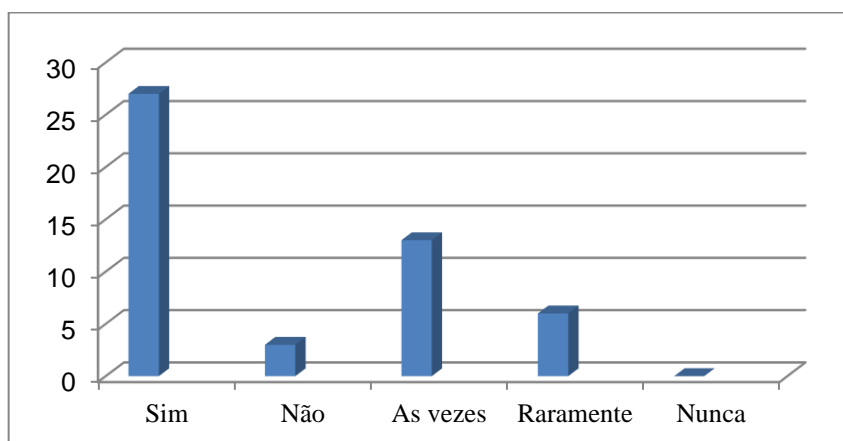
Com essa pergunta, buscamos verificar se os professores incentivam e buscam a parceria dos pais no processo de ensino e aprendizagem de seu filho, através de atividades extraclases. Onde evidenciamos que os professores necessitam e buscam essa parceria, embora poucos pais contribuem para que a parceria dê certo. Pois os poucos alunos que voltam com as atividades realizadas, apresentam menos dificuldades de aprendizagem do que os demais. Isso mostra que para o processo de ensino e aprendizagem ser eficaz, todos os envolvidos devem fazer a sua parte e não deixar a responsabilidade unicamente para o professor.

7) Seus pais acompanham os deveres de casa?



Procuramos evidenciar através dessa pergunta, se a falta de acompanhamento escolar dos pais é um fator que contribui para que o problema aconteça nesta unidade escolar. Com isso pudemos constatar através das respostas dos alunos e das observações, que a falta de incentivo e acompanhamento dos pais nas atividades escolares é na verdade mais um fator agravante neste processo. Isso porque as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na escola vem aumentando, uma vez que a família tem deixado de exercer sua contribuição no desenvolvimento da aprendizagem. Pois o aluno que não tem esse acompanhamento em casa, não tem conseguido acompanhar o desenvolvimento dos demais. No entanto o aluno que tem o privilégio dos pais acompanharem, incentivarem e ajudarem em suas atividades, sua aprendizagem é visivelmente notado.

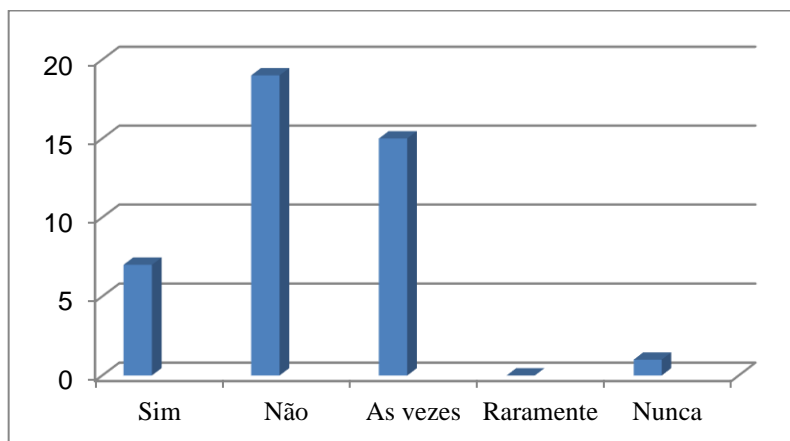
8) O professor corrige e comenta em sala todos os deveres de casa realizados?



Boa parte dos alunos responderam que os professores corrigem e comentam os deveres de casa. No entanto deixar de lado a correção da atividade de casa na lousa, incentivando a participação efetiva do aluno, é lançar mão de um meio importantíssimo no processo de ensino e aprendizagem do aluno. Isso porque o aluno que fez a tarefa de casa, assim como o aluno que não fez, seja pelos pais serem analfabeto, seja por falta da ajuda dos pais, terá a oportunidade de ver o conteúdo novamente e de verificar se respondeu certo ou não. Outro aspecto importante da correção é pedir para o aluno que conseguiu fazer a atividade, responder na lousa, certamente algum aluno poderá dizer ao professor que resolveu de uma outra forma, dando oportunidade do professor explicar que para uma mesma situação problema, existem maneiras diferentes de resolver, não importando o caminho percorrido pelo aluno e sim o resultado ao qual chegaram. Neste sentido Carvalho (1991, p.105) acrescenta:

O professor que aceita a utilização de uma técnica operatória que o aluno aprendeu fora da escola, e, mais, propõe que explique ao restante do grupo o seu procedimento, está não só favorecendo a reelaboração das experiências daquele aluno em todos mais complexos, como propiciando o enriquecimento da linguagem matemática de toda a classe.

9) O professor circula na sala de aula auxiliando os alunos nas atividades, quando necessário?



Como a resposta dos alunos estavam entre “não e às vezes”, percebemos que os professores interagem muito pouco com a turma. Isso pode fazer com que o aluno tenha uma imagem do professor como sendo durão, autoritário, entre outros, dificultando a abertura do aluno em sua aula. Neste sentido o professor alfabetizador deve ter a preocupação de estar sempre circulando em sala de aula verificando individualmente se o aluno está fazendo as tarefas, quais suas dúvidas, pois muitos alunos não perguntam suas dúvidas ao professor, pelo fato de serem muito tímidos, ou pelas barreiras que o professor inconscientemente coloca entre os dois. O que poderia ser evitado se o professor tivesse o hábito de acompanhar o aluno mais de perto em suas tarefas.

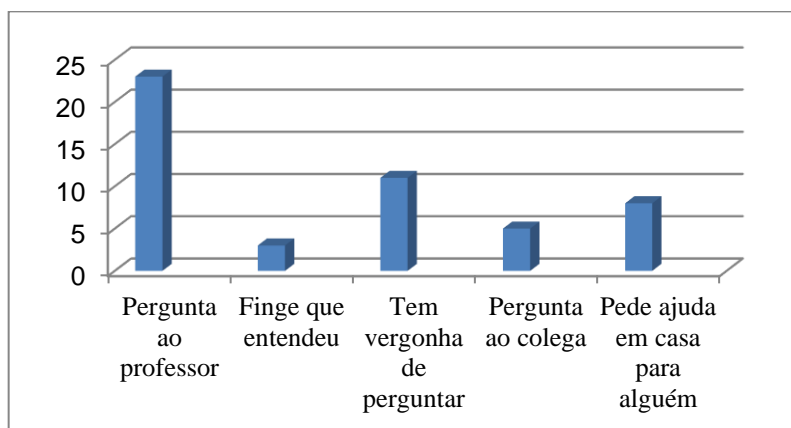
10) O que o professor deve fazer para efetivar a aprendizagem da matemática?

Nesta pergunta procuramos saber a opinião dos alunos a respeito de como eles gostariam que fossem as aulas, ou melhor, o que o professor deveria fazer para facilitar a aprendizagem. No entanto todos os alunos assinalaram em pelo menos três alternativas, isso nos mostra que as aulas não estão muito interessantes para o aluno, pois eles gostariam que a aula fosse diferente, bem preparada e animada, aulas mais motivadoras e que o professor trabalhe com materiais manipuláveis diferenciados, jogos. Segundo D’Ambrosio (1997-2017, p. 02)

É muito importante que os alunos tenham como foco atividades experimentais e de solução de problemas que tratam de fatos e objetos reais, uma aprendizagem baseada

na convivência com práticas efetivas e na ativação de todos os sentidos e memórias de situações anteriores. É a oportunidade de praticar o novo e de encarar o desafio intrínseco a essa experiência.

11) O que você faz quando não entende o conteúdo?



Através dessa pergunta procuramos analisar como anda o relacionamento aluno/professor em sala de aula. Onde ficou evidente que menos da metade dos alunos tirariam suas dúvidas ao professor. Isso mostra que mais da metade dos alunos estabeleceram uma barreira entre o professor e eles mesmos, e essa barreira poderá influenciar significativamente a aprendizagem do aluno. Neste caso o professor como mediador e facilitador do conhecimento deve buscar meios de tornar o ambiente escolar mais harmonioso, criando um clima descontraído em suas aulas, incluir brincadeira, cantigas de roda, jogos, de forma que o aluno enxergue na figura do professor um amigo. Dessa forma ele poderá se desarmar do bloqueio que criou para se proteger das situações em sala de aula. Com isso haverá espaço de entrosamento do aluno com os colegas, do aluno com o professor e do aluno com o conteúdo.

De acordo com os dados coletados através do questionário direcionado aos alunos, pudemos verificar que a grande deficiência detectada nesta Unidade Escolar, é decorrente da pouca atenção que os alunos dispensam ao professor na hora das explicações e atividades em sala de aula, por achar a aula monótona e sem nenhum interesse. Os alunos apontaram a necessidade de aulas diferenciadas e mais motivadoras, de professores que se preocupem mais, com a situação particular de cada aluno e dos pais acompanharem a educação de seus filhos. Como vimos à realidade escolar, o contexto familiar e social destes alunos, não são os únicos fatores que influenciam negativamente na aprendizagem dos alunos, porém interfere significativamente neste processo. Desta forma, a responsabilidade da escola, principal

responsável pelo sucesso ou fracasso do aluno aumenta. Neste sentido é importante que a escola não se esquive dos problemas que enfrenta mais que procure soluções coletivamente, onde equipe escolar, pais e comunidade local, possam traçar metas e objetivos a serem alcançados em curto e médio prazo.

QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA APLICADO AOS PROFESSORES

Total de Professores participantes: 05

1) Como você avalia a sua atuação como professor(a) em sala de aula?

Quatro professores responderam que sua atuação como professor é boa e apenas um professor disse que sua atuação é regular. Como vimos os professores se avaliaram entre bom e regular, isto é um bom indicativo de que todos tem consciência de que precisam melhorar a sua prática de ensino, principalmente pelo fato dos alunos chegarem ao 5º Ano do Ensino fundamental, com uma enorme defasagem na aprendizagem. Certamente os problemas iniciaram nos primeiros anos de escolaridade e foram passando para as séries seguintes. Isto nos faz pensar na importância das séries iniciais na vida escolar do aluno. Porém sabemos que enfrentar esses desafios de repensar e reestruturar o ensino de Matemática não é tarefa simples, nem deve ser feito individualmente. É preciso buscar soluções coletivamente e efetivar ações cotidianamente, buscando tornar os conhecimentos matemáticos acessíveis a todos os alunos.

2) O seu trabalho é baseado em qual teoria educacional?

Todos os professores responderam que desenvolvem seu trabalho fundamentado não apenas em uma única teoria, mais utiliza uma mistura das teorias construtivista e tradicional. É difícil nos trabalhos em sala de aula, desenvolver a Matemática de forma rica para todos os alunos se enfatizarmos apenas uma única linha metodológica. A melhoria do ensino de Matemática envolve, assim, um processo de diversificação metodológica, porém, tendo uma coerência no que se refere a fundamentação psicológica das diversas linhas abordadas.

Acreditamos que todas as teorias de ensino tem seu lado bom e também ruim, porém a melhor teoria, o melhor método a ser trabalhado pelo professor, é aquele no qual o aluno aprende. E o professor, no seu dia a dia, enfrentando as mais diversas situações e buscando

meios e metodologias diferenciadas para conseguir fazer esse aluno progredir é que encontrará através da persistência o rumo certo. Isso tudo pelo simples fato de conseguir sua maior recompensa, que é vê o progresso do aluno.

3) A sua aula é programada?

Os professores responderam que sempre entram na sala de aula com o planejamento em mãos. Isso não significa que o plano de aula seja pronto e acabado, mais que pode ocorrer mudanças no decorrer de sua execução, pois o planejamento é flexivo.

4) Tudo que você programa para sua aula é executado? Por quê?

Três dos cinco professores disseram que nem sempre tudo que é planejado é executado, isso porque depende da interação dos alunos, da dificuldade e dúvidas encontradas em relação ao conteúdo trabalhado. E dois professores responderam que tudo que foi programado no plano de aula é executado.

5) Você tem hábito de passar dever de casa regularmente?

Três professores disseram ter hábito de passar dever de casa e dois professores responderam que às vezes passam dever de casa. No entanto responsabilizar unicamente a escola por sucessos e fracassos do aluno, é uma maneira de tirar a responsabilidade da família neste processo de ensino, embora saibamos que a principal responsável é a escola. A Constituição Brasileira (2008, p.144), em seu Art. 227 nos diz que “é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação [...]” A atividade de casa favorece um entrosamento da família com o que está se trabalhando na escola, além do principal objetivo que é a família contribuir com o avanço de seu filho.

6) Você corrige e comenta em sala todos os deveres de casa realizados?

Todos os professores assinalaram que corrigem e comentam na sala de aula os deveres de casa, assim o aluno que não teve ajuda em casa, seja por falta de leitura dos pais, seja por falta de interesse dos responsáveis, não ficarão prejudicados, ainda que essa parte de

responsabilidade da família nunca será preenchida. A correção deve ser feita, não apenas com um visto no caderno do aluno ou explicado na lousa apressadamente por ser uma atividade do dia anterior. A correção deve dá oportunidade de todos os alunos, tanto os que fizeram a atividade, como os que não fizeram, de ver o conteúdo novamente, explicando paulatinamente, perguntado se compreenderam e se preciso explicar novamente. Pois não importa se é um conteúdo do dia anterior, o que importa é que é um conteúdo que o aluno precisa e deve aprender.

7) Os alunos são ativamente engajados nas atividades em sala de aula?

Dois dos cinco professores disseram incentivar ativamente os alunos nas atividades e três disseram que às vezes incentivam.

Segundo Aranhã (2011, p. 26) “Toda criança tem necessidade de ser amada, apreciada pelos que a rodeiam, encorajada, compreendida e aceita por um adulto atencioso e compreensivo”.

O incentivo é uma ferramenta que o professor jamais poderá deixar de utilizar. Principalmente o professor que busca se envolver não só com o aluno em sala de aula, mais procura saber onde e como vivem seus alunos, o incentivo é indispensável. Muitas vezes achamos que tudo está bem, pois se o aluno chegou até nós, com certeza é por que querem estudar. Iludimo-nos achando que criança não tem problemas, não passam por dificuldades, entre outros. Como podemos cobrar do aluno, que preste atenção nas aulas monótonas, que os alunos desmotivados façam as tarefas, se estão muitas vezes com fome, sem o café da manhã ou almoço, se não dormiram direito por causa do som alto, das brigas e das bebedeiras dos pais ou responsável. Essa situação muitos de nossos alunos, principalmente os que residem no setor onde a escola está localizada, passa diariamente. Diante desta situação, cabe ao professor motivar os alunos sempre, procurar saber daqueles que estão cabisbaixo, o que está se passando, pois para alguns a escola é o único ponto de apoio.

Neste sentido Aranhã (2011, p. 26).

Para tanto, a afetividade exerce um papel preponderante no ensino e aprendizagem. O ambiente deve ser estimulador e envolto num clima de segurança e respeito mútuo. O educador deve ajudar a criança a estruturar sua personalidade, autonomia, autoestima e iniciativa própria. Além disso, deve o educador, no caso específico de atividades matemáticas, ter um conhecimento de como se processa o desenvolvimento infantil e de como as crianças formam os conceitos matemáticos.

8) Os pais acompanham os deveres de casa dos alunos?

Um professor respondeu que os pais acompanham os deveres de casa de seus filhos e quatro professores, responderam que às vezes os pais acompanham as atividades do filho.

A responsabilidade maior no processo de ensino e aprendizagem do aluno é de fato da escola, porém a família não pode se excluir deste processo, desta forma o aluno no qual a família ajuda em suas tarefas de casa, reforçando o que foi trabalhado na escola e participa da vida escolar de seu filho, a aprendizagem desse aluno é muito mais consistente.

Segundo Aranhã (2011, p. 43).

No caso das crianças que não possuem estimulação sistemática fora da escola, cabe aos professores exercerem um papel fundamental no processo de desenvolvimento do raciocínio matemático, oferecendo-lhes um ambiente rico em materiais e situações para que elas possam agir e ser estimuladas por meio de questionamentos, construindo, assim, esse conhecimento.

9) Você explica aos alunos os objetivos e a finalidade do conteúdo trabalhado?

Quatro professores responderam que explicam os objetivos da aula e apenas um disse que às vezes explica os objetivos da aula.

Apesar dos alunos atendidos pela escola serem pequenos, é importante que o professor antes de introduzir o conteúdo, explique claramente o que pretende alcançar dos alunos com aquela aula, e finalizando o conteúdo procurar saber dos alunos se os objetivos iniciais foram alcançados. Caso os objetivos não forem alcançados, o que se pode fazer é trabalhar novamente o conteúdo, porém utilizando outras metodologias que favoreçam o aprendizado. É importante que o professor estabeleça metas e objetivos de ensino, de aprendizagem e de avaliação saber quais serão os melhores caminhos a serem tomados. Neste sentido, segundo Carroll em Alice no país das maravilhas:

O senhor poderia me dizer, por favor, qual o “caminho que devo tomar para sair daqui”? Alice
 “Isso depende muito de para onde você quer ir”, responde o Gato.
 “Não me importo muito para onde ir”, retrucou Alice.
 “Então não importa o caminho que você escolha”, disse o Gato. (CARROLL 2002, p. 60)

10) Quando você percebe que o aluno tem dificuldade em certo conteúdo, quais são as medidas tomadas para que haja um aproveitamento dessa matéria?

Professor: 1	Explico novamente, passando outra atividade do mesmo conteúdo.
--------------	--

Professor: 2	Procuro uma maneira mais clara e fácil dos alunos compreenderem, entender e aprender.
Professor: 3	Explico o conteúdo novamente para o aluno que apresenta dificuldade. Se continuar, tento mudar minha metodologia para sanar o problema.
Professor: 4	Uso ferramentas diferenciadas, trabalho o básico de forma clara.
Professor: 5	Trabalho usando diversas formas de preferência as mais simplificadas e para melhor entendimento e utilizo desenhos ou materiais pedagógicos.

De acordo com as respostas dos professores ao observar alguma dificuldade de aprendizagem no aluno, todos indicaram alguma alternativa para tentar solucionar o problema. No entanto mesmo dizendo que procuram fazer alguma coisa para recuperar o aluno, o que se vê é alunos em uma série que não é compatível com o nível de aprendizado, isso ocorre principalmente pelo temor da alta taxa de reprovação.

WODSWORTH (1984) fala que o fracasso dos alunos em decorrência da pouca compreensão da Matemática não implica em qualquer falta de inteligência ou habilidade para aprender os conceitos, mas resulta do tipo de ensino ao qual as crianças, são submetidas nas escolas.[...] Elas não buscam métodos ativos e inovadores que permitam que as crianças construa conceitos Matemáticos próprios de resolução de problemas.

- 11) Você costuma usar Metodologias variadas de ensino, incluindo tarefas e deveres individuais, discussão em sala, trabalho em grupo, jogos, materiais manipuláveis, etc?
Quais?

Professor: 1	Sim, usando recortes de jornais, revistas e materiais da internet.
Professor: 2	Jogos pedagógicos

Professor: 3	Sim! Minhas aulas variam. Trabalho exercícios individuais e em grupo. Levo jogos educativos e vídeos. Trabalho leitura e discussão de textos.
Professor: 4	Costumo usar tarefas e deveres individuais para avaliar o desempenho dos alunos.
Professor: 5	Utilizo tarefas individuais, discussão sobre o assunto em sala, trabalhos em grupos e materiais didáticos, como: o livro didático, ábaco, material dourado, jogos, bingo e outros.

Durante a realização desta pesquisa, observei que a falta de motivação dos alunos é um fator agravante. No entanto é um indicio de que o professor deve rever seu método, sua forma de trabalhar. Quando o desinteresse é notado em uma minoria de aluno, o problema pode não estar na aula do professor, mais quando o desinteresse é quase que geral, é hora de procurar instrumentos que auxilie o professor e desperta no aluno o interesse pela aula, que são os jogos matemáticos e os materiais manipuláveis. No entanto mesmo trabalhando com crianças, percebe-se através das respostas dos professores que os jogos, os materiais manipuláveis, dentre outros, não são utilizados com frequência nas aulas de matemática. Desta forma, o conhecimento matemático não chama atenção, nem tem interesse para os alunos.

Como a clientela desta Unidade Escolar são crianças, é importante trabalhar conteúdos utilizando jogos, materiais concretos, materiais manipuláveis, entre outros, como forma de reforçar a compreensão do conteúdo trabalhado pelo professor de forma dinâmica e motivadora.

Segundo Aranhã (2011, p. 16)

[...] A criança é um ser puramente lúdico, incapaz de manter sua concentração por mais de 20 minutos numa atividade que requer atenção quanto à exposição verbal realizada por um adulto. Pois bem: como se pode exigir que uma criança aprenda sem lhe dar oportunidade de manipular objetos, interagir com diversos tipos de materiais e pessoas, simplesmente exigindo que ela memorize e armazene informações puramente verbalizadas que muitas vezes não levam em consideração seu interesse e seu nível intelectual?

12) O que os professores devem fazer para efetivar a aprendizagem da matemática?

Professor: 1	Com aulas diferenciadas, oficinas.
Professor: 2	Usar método diferenciado sempre que necessário para que os alunos sintam prazer, gostem das aulas e aprendam com clareza, etc.
Professor: 3	Tem que trabalhar as noções das quatro operações matemáticas com os alunos, tabuada e jogos que estimulem o raciocínio lógico.
Professor: 4	Fazer com que os alunos aprendam a gostar da disciplina.
Professor: 5	Trabalho com métodos simples e que chame a atenção dos alunos, para que eles vejam que a matemática não tem essa complexidade que eles fantasiam e temem.

Para efetivar a aprendizagem é preciso além de lançar mãos de várias estratégias de ensino, é preciso despertar o aluno à busca por aprender. O aluno precisa buscar seu próprio conhecimento, não se limitar apenas aos conteúdos trabalhados em sala de aula. Daí a importância do professor neste processo de ensino e aprendizagem do aluno. Com isso vale o incentivo e motivação do professor, para despertar o aluno querer buscar sempre mais.

O professor deve estar sempre atento ao que se passa no interior da sala de aula, identificando as dificuldades e necessidades de cada aluno, para saber intervir na hora certa, sem que o aluno chegue ao final do ano letivo com a aprendizagem comprometida. Neste sentido Aranao (2011, p. 26) sugere:

É também tarefa do educador: promover o trabalho em grupo, utilizar-se de jogos como instrumento de trabalho, trabalhar com a ideia de medida mais do que com contagem, desafiar o pensamento da criança provocando desequilíbrio e propiciar a descoberta e a invenção, não a memorização mecânica.

Enquanto educadores preocupados com o futuro de nossos alunos, temos o compromisso de participar efetivamente da construção de seus saberes, utilizando técnicas e

metodologias interessantes, que surtam os efeitos desejados de forma a amenizar as dificuldades de aprendizagem. Neste sentido os jogos, materiais manipuláveis, o lúdico, não deve ser a única opção para melhorar o ensino e aprendizagem da Matemática, mas deve ser visto como uma importante ferramenta que auxilia na melhora dos resultados. Conforme os PCN (2000), “um dos aspectos relevante nos jogos é o fato de provocarem nos alunos um desafio genuíno, gerando ao mesmo tempo mais interesse e prazer pela disciplina”. Neste sentido, o professor que busca fazer com que os alunos se interessem pelos estudos, precisa fazer da sala de aula um lugar de interação, brincadeiras e satisfação em estudar, utilizando com frequência em sua prática de ensino, jogos e materiais manipuláveis.

4. UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA COM O USO DO JOGO: TANGRAM

Após a verificação dos problemas de aprendizagem em relação à disciplina de matemática, nesta unidade escolar, devido entre outros fatores, as práticas de ensino descontextualizadas e sem interesse para o aluno, desenvolvemos com os professores desta unidade escolar, a oficina do Tangram, que tinha como objetivo, despertá-los para o uso dos objetos matemáticos, como importante ferramenta pedagógica no ensino e aprendizagem da matemática.

Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (2000) sugerem os jogos e materiais manipuláveis como um dos caminhos para se fazer Matemática na sala de aula, ora contextualizando com o conteúdo estudado ora servindo como instrumento para a construção de estratégias de resolução de problemas.

No entanto, buscando vivenciar na prática o que se passa na cabeça do aluno quando o professor trabalha conteúdos matemáticos diferenciados a partir de jogos, materiais manipuláveis, desenvolvemos com os professores a oficina com o Jogo do Tangram, pois embora a escola disponibilizasse de alguns materiais próprios para trabalhar na disciplina de matemática, nenhum professor tinha utilizado este jogo em suas aulas. Aproveitei um dos dias de planejamento de acordo com o calendário escolar do município e apresentei a proposta da Oficina do Tangram.

Utilizando Datashow, apresentei o planejamento da oficina, e os objetivos que pretendia ao realizar a Oficina. Para minha surpresa os professores disseram que assim como alguns outros jogos matemáticos não utilizavam em suas aulas por não saberem utilizá-los. Depois de trabalhar toda a parte teórica, bem como o planejamento da oficina, a história do

Tangram, alguns referenciais sobre a importância do jogo nas aulas, etc. Os professores foram desafiados a montar, triângulos, quadrados, paralelogramos, retângulos com dois, três, quatro, cinco e sete peças.

Imagens 1 e 2: Professores participando da oficina



Fonte: Próprio autor

Alguns professores montavam sem muitas dificuldades, outros tiveram dificuldades para montar, porém o mais interessante foi a animação de todos. Em seguida apresentei algumas figuras feitas com as sete peças do Tangram e cada um com seu jogo realizava a montagem.

Ao final da oficina pedir aos professores que fizessem um relato do que acharam da oficina. Segue abaixo alguns dos relatos dos professores sobre a oficina:

Professor: 1

De acordo com a experiência utilizando o Tangram, observei que podemos utiliza-lo em várias atividades em grupos ou individualmente, com o objetivo de trabalhar as formas geométricas de forma lúdica, bem como a leitura de imagem. Gostei muito de trabalhar com o Tangram, foi uma experiência inovadora que enriqueceu meus conhecimentos.

Professor: 2

No dia 10 de fevereiro do ano de 2017, na Escola Municipal Nova Muricilândia, aconteceu uma capacitação para os professores da unidade escolar, no qual foram repassadas atividades que poderão ser trabalhadas em sala de aula na disciplina de matemática, com o uso das peças do Tangram.

Foi interessante a história do princípio da criação do Tangram e belíssimas as criações de imagens que poderão ser feitas com o uso de suas peças. Percebeu-se a variedade de formas geométricas e de outras formas relacionadas a animais, pessoas, objetos, etc.

Na hora da montagem das formas geométricas, foram percebidas várias dificuldades para obter os resultados. Isso pode refletir em nós professores a dificuldade que os alunos também enfrentam em sala de aula.

Foi muito bom fazer essa reflexão, para que possamos repensar as nossas ações em que às vezes, não nos colocamos no lugar dos nossos alunos, para que possamos compreendê-los e buscar a melhor maneira de ensiná-los.

Professor: 3

De acordo com o vídeo assistido detectamos que o Tangram é formado por 7 (sete) peças de formatos geométricos, das quais pode se formar várias figuras geométricas, desenhos e isso poderá despertar o raciocínio lógico das crianças.

Com o Tangram podemos formar grupos em sala de aula com os alunos onde os mesmos poderão confeccionar tanto na escola como também juntamente com a família, podendo idealizar que os alunos confeccionem as peças do Tangram em cores diferentes recortadas e posteriormente cada aluno poderá fazer montagem de acordo com o modelo do próprio Tangram.

Professor: 4

Foi uma experiência nova, pois não o conhecia. É um quebra cabeça formado por algumas figuras geométricas e surgiu há muito tempo atrás na China, assim como foi relatado durante o trabalho, não se sabe ao certo quando e quem inventou o Tangram. Mas de qualquer forma podemos aprender muito com esse rico quebra cabeça e com os desafios que ele nos oferece utilizando esse material concreto, fazendo com que o aluno explore livremente as peças, produzindo seu próprio conhecimento.

Após a realização da oficina do Tangram com os professores, alguns se mostraram motivados a buscar dinamizar suas aulas, pois sentiram na pele a sensação que um aluno sente em estudar brincando.

Poucos dias depois fui solicitada pela professora do 4º Ano vespertino a ajuda-la desenvolver a oficina em sua turma. Como sempre gostei de trabalhar com aulas

diferenciadas, utilizando materiais manipuláveis, jogos, cantigas de roda, entre outros, pois sei o quanto é difícil e trabalhoso desenvolver aulas diferentes com crianças. Por isso sempre me disponibilizava em ajudá-los no que fosse preciso. Desta forma desenvolvemos esta oficina em sua turma.

Imagens 4 e 5: Alunos desenvolvendo oficina feita pela professora



Fonte: Próprio autor

Utilizando o recurso tecnológico datashow, apresentamos através de slides, a importância dos jogos nas aulas de Matemática, especificamente o jogo Tangram, bem como a sua história. Em seguida, apresentamos aos alunos os objetivos ao qual pretendíamos alcançar utilizando o jogo.

Iniciamos a oficina propondo aos alunos trabalhar o jogo Tangram, relacionando ao conteúdo de geometria plana, especificamente os sólidos que eles já conheciam, porém identificando o conceito de faces, arestas e vértices dos seguintes sólidos geométricos:

triângulo, retângulo, quadrado e paralelogramo. Após trabalhar a parte teórica, dividimos a turma em duplas e entregamos para casa dupla um jogo contendo as sete peças. Em seguida pedimos que montassem um triângulo, retângulo, quadrado e paralelogramo com duas, três e quatro peças.

No decorrer da oficina tivemos algumas dificuldades, pois a turma era grande, 33 alunos que não paravam de conversar achando muito divertido montar triângulo, quadrado, retângulo, paralelogramo.

O mais animado ainda foi vê-los montando os desenhos, pois cada dupla queria montar mais rápido que as outras. Neste momento observamos a importância da interação aluno/objeto, aluno/aluno, pois, boa parte, dos alunos se envolveram bastante com as atividades propostas, de forma que além de realizarem as suas tarefas com facilidade, ainda sentiram-se motivados a ajudar os colegas que não estavam conseguindo fazer, o que contribuiu significativamente para a aprendizagem da turma.

Depois de terem montado vários desenhos em material comercializável resistente, entregamos folhas de e.v.a, para cada dupla desenhar as sete peças do Tangram e com elas montarem o desenho que mais lhe agradaram. No final fizemos um cartaz com os desenhos de cada dupla.

Imagem 6: Desenhos feitos pelos alunos com as peças do Tangram



Fonte: Próprio autor

Eu particularmente gostei muito da iniciativa da professora em solicitar minha ajuda, não que eu me ache com mais experiências e conhecimentos do que ela, mas pelo fato dela ter gostado da experiência vivenciada e querer que seus alunos também pudessem vivenciar. Sendo que o trabalho desenvolvido com os professores demandou uma movimentação constante de minha parte, para atende-los em suas dúvidas e dificuldades, e para ela realizar essa atividade sozinha com a sala cheia de crianças solicitando sua ajuda a todo instante, seria pouco inviável, pelo fato de não poder atender a todos no momento da solicitação.

Relato da Professora do 4º Ano sobre o desenvolvimento da aula com o jogo Tangram

A aula trabalhada a partir do uso das peças do Tangram foi interdisciplinar. Pois trabalhamos a disciplina da matemática com a montagem das formas geométricas, a língua portuguesa com a leitura da história do surgimento das peças do Tangram, artes com a confecção de figuras de vários tipos de animais, barco, casa entre outros. Também pudemos trabalhar após a aula a produção textual individual, sobre o que os alunos gostariam de falar sobre o Tangram, na aula de redação. Foi uma aula interessante, divertida e satisfatória. Particularmente fiquei surpresa com a intensidade de poder trabalhar com o Tangram, de como o uso de suas peças e a sua história pode ser trabalhada várias disciplinas. Fiquei grata com a parceria de minha coordenadora Natalia.

Segundo Aranhã (2011. p. 15) “A interação do indivíduo se dá com algo concreto, ou seja, seu conhecimento é construído à medida que se relaciona e interage com materiais concretos (objetos) e com pessoas”.

Segue abaixo alguns relatos dos alunos sobre a oficina:

Aluno: 1	O Tangram é um jogo muito bom, que agente usa para fazer muitos desenhos como o pato e vários bichos. Eu gostei da aula porque agente fez muitas coisas, muitos bichos. Eu e a Vitória fizemos o menino.
Aluno: 2	Eu gostei do Tangram, da aula, gostei muito de tudo.
Aluno: 3	Eu gostei do Tangram, achei muito criativo, consegui montar um menino. A história do Tangram é muito bonita. Eu adorei meu desenho, a tia é muito boa e gentil, os meus coleguinhas também são.
Aluno: 4	Eu gosto do Tangram por que ele é muito bom, com ele podemos fazer tudo, faz menino, faz barco.
Aluno: 5	O Tangram é uma coisa muito boa que a gente usa para fazer desenhos de qualquer coisa como: árvore, pato e vários bichos. Eu gostei da aula do Tangram por que eu e Maria Clara fizemos um menino

Diante do relato de alguns alunos, observamos que, embora no momento em que estávamos trabalhando com o jogo, pudesse passar por nossa cabeça que a aula estava sendo um fracasso, pelo fato dos alunos conversarem e saírem de seus lugares para vê o trabalho do outro, pudemos comprovar que nem sempre uma bagunça na sala de aula é sinal de falta de domínio do professor, como também não é um sinal de indisciplina. Pelo contrário, as conversas são necessárias para haver as interações, como do aluno com o objeto de ensino, do aluno com os colegas e do aluno com o professor. Esta interação ou troca de conhecimentos, é via de mão dupla, ou seja, o aluno contribui com a aprendizagem do outro, mais também aprende com o outro.

Ao utilizar jogos na sala de aula, não é possível exigir silêncio, sobretudo quando trabalhamos com crianças. Muita conversa, risadas, gargalhadas, pequenas divergências e até gritos eufóricos, decorrentes da própria atividade do jogo, fazem parte da aula e devem ser compreendidos como parte importante do aprendizado naquele momento. MEC (2014, p. 6)

Portanto este modelo de ensino, onde o professor fala e o aluno ouve calado, já não tem espaço na educação atual. O aluno tem que ser instigado a falar, a questionar, a criar o seu próprio conceito, sem que lhe dê tudo pronto. Neste sentido Lima (1995, p. 5), nos fala:

O bom professor é aquele que vibra com a matéria que ensina, conhece muito bem o assunto e tem um desejo autêntico de transmitir esse conhecimento, portanto se interessa pelas dificuldades de seus alunos e procura se colocar no lugar deles, entender seus problemas e ajudá-los a resolvê-los. [...]

Com isso o educador matemático deve procurar alternativas para aumentar a atenção, a motivação, desenvolver a autoconfiança, entre outros. Daí a necessidade de se trabalhar com o aluno atividades que o leve a experimentar, investigar, ou seja, que desperte o interesse em aprender. Neste contexto os materiais manipuláveis, os jogos, dentre outros, devem ser utilizados pelo professor como suporte para estimular no aluno a construção desses conceitos de forma mais simples e interessante.

Neste sentido, a tarefa do educador é muito mais do que transmitir conhecimentos e ideias, é dar condições para que a aprendizagem de fato ocorra. No entanto, o interesse na aprendizagem, depende das situações estimuladoras criadas pelo educador para proporcionar ao educando o maior número possível de descobertas e desafios, estimulando, assim, a curiosidade. Segundo Machado (1997-2017, p. 02)

Chegamos a um ponto tal que seria desejável a união de todos os envolvidos com o ensino público, da escola básica às universidades, para a proposição de uma ação concreta, com as características de um verdadeiro mutirão, tendo em vista uma inflexão nas mornas variações dos indicadores educacionais. Durante algum tempo, dois ou três anos, deveríamos parar de avaliar, apenas para reiterar um fracasso de

que já temos consciência, canalizando toda nossa energia para produzir uma transformação efetiva no estado de coisas. Após tal ação/mutirão, poderíamos, enfim, esperar a divulgação dos novos indicadores com uma expectativa positiva, com a sensação do dever cumprido.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino e aprendizagem da Matemática nas séries iniciais, é tema de pesquisa para muitos estudiosos que vislumbram as séries iniciais como um divisor de águas, onde delas dependerá o sucesso ou insucesso do aluno nas séries seguintes, isto se dá principalmente pelo fato de que a base dos estudos são as séries iniciais. Daí a importância de se repensar, reorganizar e ressignificar o ensino e aprendizagem de Matemática na perspectiva de que o aluno não prossiga nos estudos como acontece hoje com uma enorme deficiência na aquisição das habilidades mínimas previstas.

Através da pergunta de partida: Por que os alunos da Escola Municipal Nova Muricilândia, não conseguem assimilar e efetivar os conteúdos básicos matemáticos? Diante deste questionamento chegamos à conclusão de que alguns fatores têm influenciado para que o problema chegasse a essa proporção. Primeiro, a falta de parceria da escola com a família; pois sabemos que para a escola desenvolver um ensino de qualidade é preciso que todos os envolvidos comunguem os mesmos objetivos, onde equipe escolar, alunos, pais e comunidade escolar possam desempenhar o seu verdadeiro papel. Segundo, o contexto local onde o aluno/escola está inserido; por ser um setor marginalizado, o aluno não vivencia no seu cotidiano, situações que favoreça o seu desenvolvimento pleno. Terceiro, a indisciplina dos alunos; pois muitos alunos apesar da pouca idade, não respeitam os professores, nem tão pouco as normas da escola, falam palavrões e alguns nem aos pais eles respeitam. Por fim o mais importante no processo de ensino e aprendizagem que são as práticas de ensino descontextualizadas e sem interesse para o aluno. Diante da falta de ajuda dos pais, do contexto escolar desfavorável, da indisciplina dos alunos e as práticas de ensino defasadas, não era de se esperar resultados melhores na avaliação diagnóstica realizada durante esta pesquisa.

Apesar da escola ter conhecimento do problema existente, os resultados da avaliação nos mostrou que o problema se apresenta em uma dimensão ainda maior do que se tinha ideia.

No cenário atual, no qual, a escola se encontra é preciso realizar uma força tarefa para despertar e motivar a equipe escolar e principalmente, os professores para a sua real

importância na vida desses alunos. O professor precisa depositar no seu trabalho todo o gosto, dedicação e empenho ao ensino. Não se pode deixar que os alunos cheguem na escola e voltem para casa sem nada aprender, pelo fato dos mesmos cansarem da escola e desistir dos estudos.

É urgente que os professores façam da sala de aula um lugar de descoberta, de alegria, motivação, experiência, onde o aluno tenha a oportunidade e o direito de pensar, de manusear materiais manipuláveis, jogos, dentre outros. O professor precisa valorizar o conhecimento prévio do aluno, de forma que o aluno sintam-se motivado por está estudando algo que ele tem conhecimento, ainda que limitado. O aluno precisa sentir-se amado e valorizado no ambiente escolar, precisa se envolver com situações que faça-o esquecer da sua vida lá fora. Dessa forma ele poderá se abrir para o novo, possibilitando assim uma abertura para que a aprendizagem aconteça.

Acredito que a educação não deve seguir um modelo pragmático de ensino pronto. Pelo fato das realidades escolares serem totalmente diferentes umas das outras. Um modelo de ensino muito bem sucedido pode ser adequado a certas realidades, no entanto sempre existirão realidades escolares onde aquele modelo que deu certo para umas, não proporcionará melhorias no ensino em outras realidades. Porém o que o professor precisa ter em mente é que ele deve ter a liberdade de buscar meios e métodos inovadores de ensino, que proporcione a seus alunos a qualidade do que é ensinado e não apenas a quantidade. Pois o aprendizado do aluno e o reconhecimento do professor virão a partir dos esforços conjuntos do professor e alunos.

Do professor através da auto avaliação, onde a partir da reflexão sobre sua ação em sala de aula, novas metodologias diferenciadas, novos rumos, surgirão em prol da melhoria do ensino. E do aluno no sentido de redescobrir o gosto e o prazer em estudar, por que a partir do momento em que o aluno começar a entender e aprender o conteúdo ele terá mais motivação e mais interesse pelos estudos.

Promover a aprendizagem efetiva nos alunos é indispensável e principal atribuição do professor. Por isso é imprescindível que o professor busque alternativas que promova a aprendizagem.

Neste sentido a oficina realizada na turma do 4º ano, com o jogo do Tangram, oportunizou aos alunos uma forma diferente e mais interessante de estudar a geometria plana, de maneira em que a participação e o envolvimento dos alunos foram o principal indício de que a aula foi aprovada por todos.

Porém o professor com uma visão mais fechada e sem motivação para trabalhar, poderia desenvolver essa aula com alguns conceitos expostos na lousa e aplicação de um exercício xerocopiado sem muito a explorar. Desta forma temos duas situações no qual o professor poderá desempenhar: ser um professor que trabalha o conteúdo, mais a sua aula é despercebida pelo aluno, por não ter interesse, ou por ser um professor que trabalha o conteúdo, não somente de forma convencional, mas faz de sua aula um verdadeiro lugar de motivação, de experiências, de criatividade, de resolução de problemas, de manipulação de objetos, ou seja, um verdadeiro lugar de aprendizagem.

É urgente renovar a escola, de forma que ela se torne um espaço onde exista motivação em trabalhar e crescimento pessoal e social. Isso pressupõe uma intervenção aos mais diversos níveis, incluindo as práticas pedagógicas, o currículo, o sistema educativo e a própria sociedade em geral.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (2013, p. 122) Aposta-se, assim que o esforço conjunto dos professores, apoiado por outras instâncias dos sistemas escolares, contribua para criar uma escola menos seletiva e capaz de proporcionar a cada um e a todos o atendimento mais adequado a que tem direito.

Com isso, concluímos que ensinar matemática nas séries iniciais requer professores dinâmicos, inovadores e criativos, que faça da sala de aula um verdadeiro lugar de aprendizagem e crescimento e também que o sucesso na aprendizagem significativa depende, também, de uma consciência social coletiva que perceba que isto só acontecerá, de fato, com a participação ativa de todos os atores envolvidos no processo educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANÃO, I. V. D. **A matemática através de brincadeiras e jogos**/Ivana Valéria D. Aranão; 7. ed. – Campinas, SP: Papirus, 2011. – (Série Atividades)
- BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. 464 p.**
- CARROLL, L. **Alice no País das Maravilhas**. Tradução Clélia Regina Ramos. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2002.
- CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino de matemática** / Dione Lucchesi de Carvalho. – São Paulo : Cortez, 1991. – (Coleção magistério. 2.º grau. Série formação do professor)
- CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino de matemática** / Dione Lucchesi de Carvalho. – 4. ed. – São Paulo : Cortez, 2011
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.
- DIENES, Z. P. **As seis etapas do processo de aprendizagem em matemática**. São Paulo, EPU; Brasília, INL, 1975.
- Haidt, R. C. C. **Curso de didática geral**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- [https://psicologado.com/psicologia-geral/introducao/metodo de pesquisa qualitativa usos e possibilidades](https://psicologado.com/psicologia-geral/introducao/metodo-de-pesquisa-qualitativa-usos-e-possibilidades) © Psicologado.com 16/09/2016
- <http://www.nilsonjosemachado.net/publicacoes/artigos-e-entrevistas>. **Ações de menos, avaliações demais**. Acesso em 15/03/2017.
- <http://ubiratandambrosio.blogspot.com.br/p/textos.html>. **Que matemática deve ser aprendida hoje na escola?** Acesso em 15/03/2017
- <http://ubiratandambrosio.blogspot.com.br/p/textos.html>. **Formação de professores: o comentarista crítico e o animador cultural**. Acesso em 15/03/2017
- <http://formadoratrapia.blogspot.com.br/2012/08/a-importancia-da-pesquisa-acao.html>. Acesso em 16/05/2017
- http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/cadernosmat/PNAIC_MAT_Caderno%204_pg001088.pdf. Acesso em 25/04/2017
- LIMA, R. N. S. **Matemática: Contactos Matemáticos de Primeiro Grau**. Fascículo 1. Cuiabá, MT; ed. UFMT, 2003.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2006. 289 p.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino da matemática na formação de professores/** Sérgio Lorenzato (Org). -2. ed. Ver. – Campinas, SP: Autores Associados, 2009

MARLI, S, P. S. (Org.) **O lúdico na formação do educador.** Petrópolis, RJ. ed. Vozes, 2010.

MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 2001.

PANIZZA , M. **Ensinar Matemática na educação infantil e nas séries iniciais: Análise e propostas/** Mabel Panizza; tradução Antônio Feltrin. – Porto Alegre: Artmed, 2006.

RANGEL, A. S. **Educação matemática e a construção do número pela criança.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

Referencial Curricular Ensino Fundamental 2008 <http://www.drearaguaina.com.br/aceso> 05 de março de 2017.

SERRAZINA, M. L. M. **Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores.** *Revista Eletrônica de Educação.* São Carlos: Programa de Pós-graduação em Educação, v. 6, n. 1, mai. 2012. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br>>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** – 22. ed. ver. e ampl. – São Paulo: Cortez, 2002.

SOARES, M. **Linguagem e escola: uma perspectiva social.** 17. ed. São Paulo, Ática, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez. 2000.

VOLQUIND, L. **O processo de mediação e a construção do conhecimento matemático nas séries iniciais.** *Revista SBEM.* Porto Alegre, out. 2001. WADSWORTH, Barry J, **Piaget para professor da pré-escola e 1º grau.** São Paulo: Pioneira, 1984.

ANEXOS

ANEXOS - A

QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA APLICADO AOS ALUNOS

SÉRIE: _____
SEXO: _____

IDADE: _____
() FEM.

() MASC.

1) Qual sua relação com a matemática?

() Gosto muito () Não gosto () É indiferente

2) Você considera a matemática como uma disciplina:

() Fácil () difícil () indiferente

3) Sobre a matemática que você estuda na escola?

() Faz parte do seu dia a dia
() Não tem nenhuma relação com o seu cotidiano
() É muito difícil
() Não tem nenhuma dificuldade

4) O professor(a) usa várias maneiras para ensinar, incluindo trabalho em grupos, discussão em sala, jogos, materiais manipuláveis, entre outros?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

5) O professor explica os objetivos e a finalidade do conteúdo que está trabalhando?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

6) O professor passa dever de casa regularmente?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

7) Seus pais acompanham os deveres de casa?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

8) O professor corrige e comenta em sala todos os deveres de casa realizados?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

9) O professor circula na sala de aula auxiliando os alunos nas atividades, quando necessário?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

10) O que o professor deve fazer para efetivar a aprendizagem da matemática?

() Animação ou envolvimento emocional () Organização e ordem
() Silêncio e disciplina () Fundo musical
() Trabalhar com jogos, materiais manipuláveis, etc. () Bom humor
() Aulas mais motivadoras () Trabalhar individualmente

11) O que você faz quando não entende o conteúdo?

() Pergunta ao professor () Pergunta para um colega
() Finge que entendeu () Tem vergonha de perguntar

ANEXO – B

QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA APLICADO AOS PROFESSORES

1) Como você avalia a sua atuação como professor(a) em sala de aula?

() Boa () Ótima () Regular () Insuficiente

2) O seu trabalho é baseado em qual teoria educacional?

3) A sua aula é programada?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

4) Tudo que você programa para sua aula é executado? Por quê?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

5) Você tem hábito de passar dever de casa regularmente?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

6) Você corrige e comenta em sala todos os deveres de casa realizados?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

7) Os alunos são ativamente engajados nas atividades em sala de aula?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

8) Os pais acompanham os deveres de casa dos alunos?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

9) Você explica aos alunos os objetivos e a finalidade do conteúdo trabalhado?

() Sim () não () às vezes () raramente () nunca

10) Quando você percebe que o aluno tem dificuldade em certo conteúdo, quais são as medidas tomadas para que haja um aproveitamento dessa matéria?

11) Você costuma usar técnicas variadas de ensino, incluindo tarefas e deveres individuais, discussão em sala, trabalho em grupo, exercícios, jogos, materiais manipuláveis, etc? Quais?

12) O que os professores devem fazer para efetivar a aprendizagem da matemática?
