

REFLEXÃO SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA NO PRIMEIRO SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Claudenice Santos Verçosa MATA¹

Resumo

Objetiva-se com o presente estudo abordar a importância do ensino de matemática nas séries iniciais, e relatar um pouco a dificuldade enfrentada pelas crianças e jovens do Ensino Fundamental em escolas públicas em aprender matemática. Nele, escrevo sobre algumas teorias da aprendizagem que falam sobre a matemática no dia a dia, como se aprende e de que forma o professor enquanto pesquisador pode ajudar a modificar as dificuldades apresentadas na matemática e passar a entender que o estudante só vai aprender se estiver pronto para compreender determinados conceitos considerados essenciais para a aquisição do conhecimento matemático, portanto, as concepções oriundas das diversas teorias da aprendizagem fazem com que o professor comece a enxergar seus alunos com outra visão, acabando com alguns estigmas que muitas vezes causam empecilho na aprendizagem dos estudantes. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica. O referencial teórico e a apresentação do estudo obtido, estão colocados em cinco itens além da introdução e das considerações finais.

Palavras – chave: O erro; Ensino Fundamental; Matemática; Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa apresenta o resultado de um estudo bibliográfico em livros e outros artigos e procurou basicamente informar ao leitor sobre as várias interpretações que podem ser dadas ao ensino de matemática no primeiro segmento do Ensino Fundamental. Nele buscou-se Howard Gardner e Jean Piaget entre outros teóricos da educação, para sinalizarem a importância que se devem dar as séries iniciais e enfatizar que as formações, simpósios e capacitações, são de extrema importância para a melhoria da qualidade da educação básica, especificamente na disciplina de matemática que tem se destacado ao longo dos anos, como sendo uma disciplina difícil e de grande reprovação de alunos aqui no Brasil.

No decurso do texto, refletiu-se sobre a chegada da matemática no Brasil e sua importância para a sociedade. Será que se justificam as dificuldades que temos atualmente, se fosse

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), especialista em Inspeção Escolar, pelo Centro de Ensino Superior de Maceió (CESMAC), professora da Rede Pública do município de Maceió, Mestre em Ciências da Educação pela universidade Interamericana (PY).nice_mata@hotmail.com

compreendido e levado em consideração à forma como a matemática chegou até as escolas no Brasil. O que dificultou o ensino da disciplina para os estudantes?

Baseado em Centeno (1998, p.115. apud, BARUK, 2009, p57), O modo como o professor organiza seu planejamento faz a diferença na realização de suas aulas e contribui para haver ou não haver aprendizagem. Assim existem os três princípios que são mais importantes para que exista de fato interação na aprendizagem, entre eles destaca-se o estudante e o saber, os estudantes e o que se quer que eles saibam os estudantes e o professor, todos envolvidos no mesmo saber.

Portanto, não só o desenvolvimento intelectual e cognitivo é atuante nesse caso, e sim a qualidade das interações que são provocadas durante as aulas. Não se pode afirmar que o estudante não aprende porque tem alguma dificuldade de assimilação e sim, dizer que existe algum fator importante na sala de aula, que está culminando com a falta de aprendizagem matemática.

É nessa linha de argumentos teóricos que iremos discutir os problemas dos estudantes no ensino fundamental, na disciplina de matemática.

NOVO OLHAR PARA O ERRO NA MATEMÁTICA

Uma decorrência do princípio construtivista é o fato de o erro apresentar-se como uma oportunidade didática para o professor organizar melhor seu ensino a fim de criar situações apropriadas para o aluno superar seus erros e apropriar-se dos conhecimentos necessários à sua cidadania. (BACHELARD, 2009, Apud PINTO, p.11).

Assim, podemos refletir melhor e analisar se o erro na disciplina de matemática está mesmo sendo utilizado para reflexão. O estudante erra porque não entendeu a lógica da questão ou do problema, coisa que é comum verificar com os alunos que sempre estão tirando notas menores, ou sendo repetente na escola. O que fazer então para reverter essa situação?

A avaliação processual e contínua é muito importante na escola, pois é por meio dela que se identificam os erros que os estudantes cometem. Cabe aos professores não investir numa avaliação classificatória, pois ela impede que o professor veja no erro um momento de refletir e de buscar entender o que está acontecendo com seus alunos. Baruk (2009,p.58, apud PINTO)” Em toda situação didática o professor deveria, inicialmente, cuidar para que as regras colocadas fossem compreendidas pelos alunos” Desse modo, é importante lembrar

que quando os estudantes entendem as regras que definem as atividades e os compromissos que eles devem ter, se empenham para tirar melhores notas e passam a ver as atividades colocadas com mais satisfação e empenho.

A matemática informal e o raciocínio lógico ocorrem de maneira abstrata, quando o estudante usa o cálculo para realizar suas atividades fora da escola, partindo de suas obrigações práticas. As contas informais que os estudantes do ensino fundamental realizam quando estão em atividades fora da escola, ajudam a desenvolver as capacidades de aprendizagem, e podem também preparar os alunos para terem mais facilidade de entender o programa curricular da sala de aula. Isso também é marca histórica na matemática no mundo. (BARUK, 2009).

Nem sempre quando os estudantes erram, é porque não tiveram interesse em aprender, pode-se ver no erro uma oportunidade para refazer os cálculos e os problemas que causaram falta de entendimento, e nos referenciais de base construtivista, o erro é fundamental para que se acerte e se busque por meio dele uma nova linha de aprendizagem.

A MATEMÁTICA NO BRASIL

A Matemática surgiu na antiguidade por necessidades da vida cotidiana, assim como outras ciências, reflete as leis sociais e serve de poderoso instrumento para o conhecimento do mundo e da natureza. É possível reconhecer alguns traços que caracterizam a matemática como a abstração, precisão, vigor, lógica, caráter irrefutável de suas conclusões, como também o enorme campo de suas aplicações.

Foi com o modelo europeu que a história da educação brasileira teve seu início, isso com a instalação da Companhia de Jesus e a chegada dos Missionários, dentre eles o padre Manuel da Nóbrega, que foi o responsável pela primeira escola no Brasil. As aulas iniciantes foram dadas na Bahia e tinham como base a alfabetização, objetivando apenas a leitura e a escrita. Nessas aulas não existia matemática, pois a mesma não era vista com bons olhos durante esse período. A matemática não era considerada como disciplina de relevância para ser divulgada como ciência, pois era tida em suas partes, como divertimento, que seria inútil aprender matemática, já que os homens não nasceram para medir linhas e ângulos e que se devia aproveitar o pouco tempo que se tinha na vida para melhorar seu espírito e não viver ocupado com coisas de tão pouca importância. (KRUEGER, 1990 apud SILVA, 1992, P. 14)

O padre Christopher Clavius, que era astrônomo e matemático, considerava relevante o estudo de matemática, que nesse momento histórico, no Brasil, era compreendido somente pelas operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão. Em 1572, surgiu na Bahia o primeiro curso de Artes- ou ciências naturais – cuja duração era de três anos e os estudos eram de matemática, Física, Lógica, Metafísica e Ética. O curso de Artes era também conhecido como curso de filosofia (Silva, 1999).

Segundo Krueger (1990, apud SILVA, 1992, p. 14) Daí em diante, muitos colégios foram criados pelos jesuítas, que foram estendendo conhecimentos aos jovens, e ensinando a ordem jesuítica. Esses jovens eram na maioria vinda das classes sociais de mais ascensão na sociedade, filhos de senhores de engenho, fazendeiros, entre outros. O empenho do padre Christopher Clavius, ajudou bastante no ensino de matemática entre os jovens. Através desse conhecimento a matemática foi se tornando necessária para a vida das pessoas e sendo disseminada entre os povos, principalmente para os artilheiros que participaram de guerras. D’ Ambrósio, (2008) e Valente (1999) afirmam que o primeiro livro didático de matemática escrito no Brasil foi “Exame de artilheiros”, em 1744, pelo engenheiro militar José Fernandes Pinto Alpoim.

Logo em seguida, muitos colégios foram criados pelos Jesuítas, que pensavam em estender novos conhecimentos e com isso formar novos jovens para a ordem jesuítica, perfazendo assim, uma grande quantidade de escolas que já começavam a ensinar matemática. Foi com esse pontapé inicial que a matemática foi se espalhando entre os jovens no Brasil.

A matemática movimenta-se quase exclusivamente no campo dos conceitos abstratos e suas inter-relações. As afirmações em matemática são com base em raciocínio e cálculo. Se a criança ainda não tiver atingido uma idade que possa abstrair conceitos e formular hipóteses, poderá ter problemas de entendimento na matemática, podendo atrasar alguns conceitos simples, inclusive o conceito em relação aos numerais. Essa dificuldade pode se estender a fase da adolescência até a fase adulta, fazendo com que a mesma não consiga entender matemática e vai deixando para trás conhecimentos que são inerentes a sua formação. Nesse contexto é bom lembrar que o aluno deve ver a matemática como um conhecimento que pode favorecer a criatividade, o raciocínio lógico, capacidade de expressão, expandindo desse modo a sua imaginação.

Por meio da história pode-se ver que, o ensino de matemática foi organizado para atender as necessidades de cada povo, é herança também dos povos egípcios e babilônicos (2.500 anos a. C). Esses povos usavam a matemática para resolver problemas práticos ligados ao cálculo de impostos, comércio, construções de casas, medidas de terras entre outros, essa concepção de matemática abstrata influencia até hoje na matemática que se quer ensinar na escola, sem haver muita reflexão em relação ao ensino e ao que se quer que a criança aprenda. Isso influencia diretamente na formação do ser que se quer formar para a sociedade, povo esse que exige dia a dia mais conhecimento e preparo para o mercado de trabalho.

No meio escolar a matemática é vista como uma linguagem que é capaz de expressar a realidade e estabelecer inúmeras mudanças e significações, deduzindo um enorme conceito de utilidade diante do mundo, das pessoas e do mercado de trabalho.

Uma das dificuldades de aprender a história da matemática no Brasil se dá pela própria complexidade da era colonial, pelo fato de a maioria dos países da América Latina, e não somente o Brasil terem sido colonizados por países como Portugal e Espanha, (Krueger, 2009, apud Silva, 1992).

O ENSINO DE MATEMÁTICA NA TEORIA DE HOWARD GARDNER

No começo da década de 1980, Howard Gardner, escreve a teoria das inteligências Múltiplas, que atualmente foi seguida por diversos adeptos instruindo muitas escolas em todo o mundo a trabalhar com o enfoque da teoria de Gardner, que na educação veio complementar estudos relativos ao cérebro humano e dar a contribuição do entendimento de várias inteligências em apenas uma pessoa, que cada um de nós pode aprender determinadas áreas ou melhor; aquelas que mais nos identificamos ou temos mais domínio, e que não basta para o estudante saber apenas ler e somar, ele pode chegar a desenvolver várias inteligências e por meio delas concluir várias atividades em áreas distintas.

Para Gardner o nosso cérebro é composto de oito inteligências ou capacidades que fazem com que cada pessoa tenha capacidade em desenvolver alguma coisa em alguma área ou algumas áreas, provando no estudo das inteligências múltiplas que, somos dotados de criatividade e potencial único, e que não existem pessoas que não aprendem.

Entre as várias inteligências existentes, está em destaque a inteligência lógico-matemática que se apresenta de forma inusitada de grandes nomes como Albert Einstein, Euclides, Pitágoras entre outros, esta capacidade é geralmente mais encontrada em engenheiros e projetistas, por ter mais habilidade em trabalhar com a lógica e o raciocínio numérico. As interações para o desenvolvimento criam no sujeito novas formas para a maneira de pensar e percepção apurada para os elementos de grandezas e envolvem ações sobre o nosso pensamento. Isso não significa que só alguns podem aprender a matemática, pelo contrário, cabe a escola estimular seus estudantes a compreensão das várias inteligências, que pode ser por meio da leitura como também por meio de material didático apropriado como jogos de associação, desafios, memória, atividades lúdicas e a utilização do brinquedo como ferramenta importante para a construção do conhecimento.

Há anos passados, o cérebro humano era considerado como sendo uma parte do corpo onde não havia nenhuma penetração em relação ao conhecimento, era como se fosse uma tábua em branco. Após muitos estudos científicos se chegou à conclusão que quanto mais se estimula o cérebro melhor ele funciona. Essa descoberta fez com que as escolas passassem a ver as crianças como seres prontos para aprender. Será que essa descoberta em relação ao cérebro humano facilitou ao ensino de matemática? Nossos professores passaram a conhecer melhor os seus estudantes e a entender as diversas maneiras pelas quais eles aprendem?

A psicologia da educação relaciona o indivíduo como alguém capaz de aprender matemática embebida de uma subjetividade cultural e específica e nunca moldada de conceitos teóricos, e na teoria, a matemática já chega com um caráter de selecionar pessoas por meios de métodos e práticas que não ajudam as crianças a se desenvolverem em seu potencial crítico. E sabe-se que a psicologia da educação tem contribuído bastante para que se entenda como a criança aprende. Vários teóricos se destacam explicando o conceito e a aplicação do ensino de matemática, contudo não podemos deixar de valorizar a contribuição dada por Jean Piaget ao ensino de matemática, já que foi por meio de estudos que ele realizou sua pesquisa e esclareceu a importância de se estudar por meio das experiências e a utilização de materiais concretos, no sentido de facilitar a compreensão do que se quer ensinar tomando como referência a idade cronológica da criança, e o conceito de conhecimento matemático que a mesma possui.

De acordo com Piaget (1926, apud GOULART, 1996, p.20) a criança só aprende se tiver passado por experiências que são chamadas de esquemas para poder se adaptar e organizar-se ao meio em que vive, todavia na medida em que a criança vai crescendo, os esquemas vão se

tornando mais numerosos, a assimilação ao meio e as interações que são oferecidas para as crianças, fazem com que elas comecem a entender de forma mais coerente como se dá o processo de aprendizagem, assim o comportamento infantil deve seguir uma sequência lógica que é necessária para que aconteça a aprendizagem. A assimilação e a acomodação são processos que ocorrem simultaneamente com objetivo de equilibrar conhecimentos oferecidos ao longo do curso. Os processos de assimilação e acomodação são necessários para o crescimento e o desenvolvimento cognitivo das crianças, visto que só haverá equilíbrio de algo, quando existe a sintonia entre assimilação e acomodação. (WADSWORTH, 1996) Os estímulos que estão sendo processados por cada pessoa, são forçados a se ajustarem a estrutura individual de cada uma, portanto, os processos de assimilação e acomodação, são extremamente necessários para o crescimento e o desenvolvimento cognitivo infantil, levando sempre em consideração as qualidades que são relativas durante os processos de assimilação e acomodação. É importante que o educador atente para esses mecanismos estudados pela teoria Piagetiana, uma vez que, é por meio desses processos que se chega a equilíbrio, dos conhecimentos que são assimilados.

No equilíbrio, há um estado de balanço entre assimilação e acomodação, e quando não ocorrem esses processos aí vem o desequilíbrio que é o estado de não balanço entre assimilação e acomodação. Todos esses processos são de inteira importância para o desenvolvimento cognitivo e intelectual das crianças até a sua fase adulta, já que é nessa fase que elas são submetidas a estímulos externos de boa qualidade ao seu desenvolvimento, tornando-se um adulto com mais chance de compreender melhor sobre os conceitos e práticas de ensino que lhes são ensinados no dia a dia.

É sabido que os esquemas utilizados pelas crianças para solucionar seus problemas não são iguais aos esquemas dos adultos, entretanto do nascimento até a fase adulta, o conhecimento é construído pelo indivíduo de formas diversas e os esquemas adquiridos pelos adultos foram construídos a partir de sua infância. Daí é sempre bom lembrar que a fase infantil é a mais importante para o desenvolvimento da mente e da intelectualidade, já que tudo acontece por meio de adaptações e experiências ao mundo que o cerca.

Segundo Goulart (1983, p.20) “para que a criança aprenda é necessário que ela compreenda”. Assim se entende que só vai haver aprendizagem, quando o professor passar a compreender como os seus estudantes pensam em relação a determinado assunto, especialmente nesse caso, como eles estão vendo e incorporando a matemática que lhe é ensinada na escola. Os conteúdos estão sendo contextualizados de maneira clara? Por que os estudantes têm tanta

dificuldade com os numerais?

Quando falamos em conhecimento de numerais, estudo de quantidades enfim, uso do código numérico brasileiro em crianças pequenas, às vezes, nos esquecemos de que as crianças para aprenderem precisam estar com sua estrutura cognitiva em desenvolvimento, e que a metodologia utilizada pela escola precisa ser coerente com as reais necessidades das crianças, uma vez que as mesmas não conseguem abstrair o pensamento para chegar a uma real conclusão das noções de números, sequências sem ter passado pela experiência concreta mediante os conteúdos estudados. O desenvolvimento intelectual passa por todo um processo de adaptação ao meio, e se exemplificarmos uma adição apenas pelos símbolos numéricos, é lógico que não vai haver assimilação de conhecimentos, pois os símbolos para a criança não é nada mais, nada menos que apenas uma figura numérica. Isso implica dizer que a criança das séries iniciais pode passar a ter dificuldade com a matemática já que ela está sendo introduzida naquela criança sem nenhum significado, apenas símbolos que não ajudam o estudante a obter nenhum esforço para entender tal conteúdo, então ela ainda não está pronta para exercer o raciocínio lógico matemático que precisa usar para a resolução de determinadas atividades ou problemas, e a noção de conservação de número ainda não foi adquirida. Como resolver o problema?

Essa é uma questão que precisamos refletir diariamente quando nos submetemos enquanto professor, trabalhar a matemática com estudantes que precisam compreender o processo dos esquemas numéricos.

As escolas brasileiras, especialmente aqui em alagoas, precisam urgentemente rever seus métodos de trabalho, realizar bons projetos e investir em formação profissional para que haja um melhor desempenho de nossos alunos em relação às áreas de exatas.

O desenvolvimento cognitivo é um processo social: a interação com outras pessoas tem importante papel no desenvolvimento das operações lógicas. Logo, a cooperação influencia significativamente a visão do mundo do sujeito e lhe permite evoluir perspectiva subjetivista para a objetividade (GOULART,1996,p.20).

Dessa forma, podemos enquanto professores, acreditar que, quanto mais trabalharmos com nossos alunos a colaboração e a participação, teremos melhor desenvolvimento das operações lógicas, permitindo ao estudante maior e melhor compreensão em relação à aprendizagem matemática e a lógica, que atualmente vem se destacando entre os conteúdos da matemática como sendo mais um ramo de estudos que requer maior investimento concreto e melhor leitura de enunciados para então chegar a existir no estudante aquela

aprendizagem significativa que as escolas tanto buscam.

A MATEMÁTICA E SUA METODOLOGIA DE ENSINO

Há muito tempo a matemática é estudada por meio de abstração do pensamento, é certo que a matemática sempre foi conhecida popularmente como o “bicho de sete cabeças” (grifo meu) do currículo do Ensino Fundamental. Isso sempre se deu pelo fato dos professores dessa área ter em sua disciplina apenas o conhecimento teórico, saber bem matemática independente de conhecer como a criança aprende. Foi passado ao longo dos anos que quem entendia bem o cálculo era gênio, desconsiderando as demais disciplinas do currículo, hoje sabemos que para aprender matemática, faz-se necessário que a criança ou adulto entenda como se dá o processo de evolução do pensamento, cognição e inteligência.

Antes da nova LDB 9.394/96, qualquer pessoa que soubesse matemática como, por exemplo, o engenheiro ou até mesmo o advogado, podia dar aulas. Com a regulamentação de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional tornou-se obrigatório a licenciatura plena para a formação do professor.

O currículo das universidades sofreu alteração e foi-se incluída também a psicologia da educação como disciplina obrigatória nas licenciaturas, favorecendo desse modo a melhoria do currículo dos futuros educadores, que deixou de ser com base na legislação anterior vigorando de forma mais prática e coerente com as descobertas na área de psicologia da educação.

Atualmente, ainda se discute muito em simpósio, capacitações e formações, como se formar o profissional para atuar nas áreas de exatas. Qual o perfil? Como deve ser a metodologia de ensino? Independente de como se forma o profissional, é importante deixar claro que todo educador precisa entender como a criança aprende, conhecer as teorias da educação que são indispensáveis em todo o processo de aprendizagem.

A matemática é vista no âmbito escolar como uma linguagem capaz de traduzir a realidade e estabelecer diferenças, por isso é necessário que a criança seja envolvida em atividade matemática por meio da experiência e passe a construir conhecimento e aprendizagem relevante, para isso o aluno do Ensino Fundamental precisa estar envolvido com a disciplina,

ter prazer em estudar. As situações problemas devem ser envolventes e mais próximas da realidade do estudante, no sentido de se tornar interessante, e desafiadora a aprendizagem.

A metodologia da aula dada exposta em lousa, ou em livros sem nenhum material concreto, tudo oral ou apenas visual, não encanta nem faz a criança aprender, visto que o lúdico na aula de matemática também deve ser trabalhado, mas infelizmente, na maioria das escolas ainda não se tem o profissional da matemática voltado a ludicidade, onde as crianças também possam aprender brincando e vivenciando novas experiências. O aluno precisa construir junto ao professor sua aprendizagem por meio de atividades prazerosas que o levem ao desenvolvimento intelectual e cognitivo incentivando-o sempre a enfrentar novos desafios mediante o novo que sempre vai surgir no ensino de matemática. Para isso, é de fundamental importância que se desenvolva na escola uma metodologia de trabalho, voltada ao concreto e às experiências matemáticas.

Importante lembrar que o Projeto Político Pedagógico (P.P.P.) da escola, deve nortear o currículo, direcionando todo o programa curricular que os professores vão trabalhar, e o planejamento das atividades, deverá ser integrado entre as áreas, objetivando uma investigação do nível de aprendizagem entre as turmas.

Conheci no ano de 2017 no município de Maceió, um programa chamado Mente Inovadora, que é voltado para a aprendizagem matemática por meio de jogos educativos que são utilizados com crianças e jovens do ensino fundamental, se estendendo do 1º ao 9º ano. O material é aplicado em sala de aula, professores e coordenadores participam de formação para conhecer os jogos e poder usar com os alunos. Conhecido como programa de intervenção cognitiva, os jogos se destacaram, mas ainda precisa de bastante estímulo e políticas públicas que incentivem ao professor desenvolver um bom trabalho com os jogos e daí, se consiga melhorar o ensino de matemática nas escolas através de novos materiais didáticos.

O LIVRO DIDÁTICO COMO FONTE DE SABERES SOCIALMENTE RELEVANTE

Na primeira etapa do Ensino Fundamental o livro didático tem como função favorecer a aquisição de conteúdos desde os numerais, operações, grandezas, geometria, problemas contextualizados, entre outros, e tratar dos conceitos e procedimentos metodológicos que

são acumulados nesses campos matemáticos dando continuidade às gerações que passaram por eles em diversas séries/ano de escola.

A maioria dos livros aprovados pelo Ministério da Educação desde 2010 têm recomendações curriculares atuais, e têm procurado abordar conhecimentos matemáticos que envolvem os campos já mencionados em consonância com a grande preocupação que se tem atualmente com o ensino de matemática, já que a disciplina tem sua importância histórica e social e o uso frequente em virtude da necessidade do mercado de trabalho. As mudanças que ocorreram no currículo de matemática nos últimos anos devem ser encaradas como positivas, porém implica na necessidade de se ter uma política voltada às reais necessidades do estudante e investimento em políticas públicas que melhore a formação continuada para que cada professor possa exercer o seu papel de mediador do conhecimento e condutor do processo de ensino e aprendizagem com satisfação. Tudo isso requer que o poder público valorize a profissão e dê oportunidade para cada educador usar seu conhecimento como uma arte e assim saber que o livro didático é apenas mais um instrumento necessário para a escola e para o estudante e que ele não é uma muleta onde precisa dele para poder dar aulas boas, com qualidade e turma motivada. A escolha desse material é extremamente necessária, porém deve ser mais um recurso oferecido pela escola que objetiva enriquecer o conteúdo programático de cada turma que se ensina. Importante que a escolha do livro didático, seja feita também, verificando em seu conteúdo, a aproximação regional do programa e de que forma o livro didático distribuído para o estudante vai favorecer a mediação entre o conhecimento e a aprendizagem.

Japiassu e Marcondes (2001 apud, FEURTEIN, 2011, p.37), apresentam o termo mediação em seu sentido genérico como a ação de relacionar duas ou mais coisas de servir de intermediário ou “ponte”, de permitir a passagem de uma coisa à outra.

Portanto, na aprendizagem matemática, essa mediação só se alcança, quando de fato as partes envolvidas no processo estiverem abertas ao diálogo, em sintonia com o que se pretende ensinar, e o professor é o mediador do processo, então se faz necessário que ele comece aprender a aprender, porque ressignificar o que está posto para cada estudante, requer do professor conhecimentos e estudos.

A transposição de conteúdos, não se faz sem que se entenda a origem. É sabido que no ensino fundamental, como em outras modalidades de ensino, transpor didaticamente o que

se aprende, requer autoconhecimento de si próprio, domínio de conteúdos e as habilidades do professor, devem preponderar sobre o livro didático, para dele tirar proveito do que se pretende alcançar.

Nessa etapa de estudos com o livro didático, é importante que se destaque também para o estudante, a importância da pesquisa. Pois sabemos que ela é de grande valor para o estudante, que incentivado poderá descobrir novas maneiras de estudar, além do livro que foi fornecido pela escola, assim a pesquisa, aliada aos conteúdos e o programa curricular podem melhorar o desempenho dos estudantes, uma vez que é por meio dela que se fazem novas descobertas e trabalhos inéditos poderão surgir por meio dessa nova ferramenta de estudos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no estudo bibliográfico obtido percebeu-se que o ensino de matemática ainda permanece em construção e que os teóricos abordados têm em comum preocupação com a metodologia na disciplina de matemática que é aplicada na escola. A pesquisa feita nos livros objetivando entender sobre matemática no Ensino Fundamental foi relevante para o estudo, e percebe-se que há muito que pesquisar nesse tema.

Pela leitura realizada constata-se também que há grande variação no método de ensino, prejudicando a compreensão da matemática no Ensino Fundamental, e que apesar de muitas formações dos professores, os mesmos ainda necessitam de mais conhecimentos e práticas que favoreçam a aprendizagem dos estudantes.

Entendo que a educação em matemática quando focada em conhecimentos teóricos e práticos com certeza dará certo, e que o educador precisa ter formação em matemática, compreender didática e ser leitor assíduo, detentor de conhecimento daquilo que está lecionando em sala de aula e principalmente ser pesquisador. Na matemática como em outras disciplinas a metodologia de ensino faz a diferença. Para isso é indispensável que a escola elabore um bom projeto político pedagógico e que invista em capacitações para seus profissionais seja da área de matemática ou de outras áreas da educação, para que eles possam identificar as reais necessidades de seus alunos e entender que todos os estudantes de uma sala de aula, aprendem

de formas diferentes, que não existe homogeneidade em sala. Por isso é importante que o professor conheça bem sobre as teorias pedagógicas da educação que esclarecem sobre a prontidão da aprendizagem matemática em várias fases da vida, seja na infância ou na adolescência.

A escola que trabalha com o ensino fundamental, precisa ter clareza que o ensino de matemática precisa ser considerado em sua extensão, como sendo disciplina que dará continuidade ao ensino e que o estudante do ensino fundamental que aprender bem matemática, terá mais oportunidade de se dar bem nas disciplinas de exatas do ensino médio e isso requer continuação de todo processo que foi ensinado para esse estudante enfrentar com mais facilidade o mundo do trabalho, seja em qualquer área escolhida.

Importante também deixar claro, que não se concebe mais em século XXI que o educador vá ministrar suas aulas sem conhecimento prévio de sua clientela e principalmente sem entender como a criança ou o jovem aprende. Quais as implicações para o ensino de matemática que só expõe aula e traduz conceitos em lousa sem que haja experiências com o concreto. Nesse contexto, a reflexão para os problemas que envolvem o ensino de matemática vem à tona, já que ela é de suma importância para a formação de cada cidadão seja ele de escola pública ou privada.

Esse estudo não esgota com a problemática em questão, apenas abre caminhos para outros estudos e novas reflexões que venham a contribuir de forma positiva com a disciplina.

REFERÊNCIAS

BARUK, Stella. **Os erros são complexos: eles não têm, jamais, uma única causa. Eles colocam em jogo numerosos parâmetros.** No livro de Neuza Bertoni Pinto. 2ª ed. Campinas: Papirus, 2009.

GOULART, Iris Barbosa. (Piaget) **Experiências Básicas para utilização pelo professor.** 11ª edição editora Vozes, 1996.

KRUEGER, Dalmonico Krueger. **Matemática significativa, Caderno de Estudos.** Programade Pós- Graduação EAD. Mundial Educação, 2009.

MEIER, Marcos e GARCIA, Sandra. **Mediação da Aprendizagem. Contribuições de Feurstein e de Vygotsky** 7ª Edição, 2009.

<http://www.maceio.al.gov.br/semmed/revista-saberes-docentes-em-acao>

PIAGET, Jean, MUNARI, Alberto. **Coleção Educadora – MEC**. Editora Massangana, 2010. Fundação Joaquim Nabuco.

PINTO, Neuza Bertoni e Organizadores. **O Erro Como Estratégia Didática. Estudo do erro no ensino de matemática elementar** 2ª Edição, 2009. Ed. Papirus.

SANTOS, Sueli. **O ensino de matemática com significação nas séries iniciais da Educação Básica**. P. internet às 20h30minh dia 04/04/2014.

WADSWORTH, J. Barry. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget**. 4ª edição – Pioneira, 1996.