

Fatores que influenciam no desenvolvimento do Ensino da Matemática no Ensino Fundamental

Francisca Janilce Teixeira da Silva

Universidade Estadual do Ceará - UECE

Prof. Dr. Antonio Germano Magalhães Junior

Universidade Estadual do Ceará - UECE

<https://revistas.uece.br/index.php/inovacaotecnologiasocial/article/view/4838>

Resumo

A matemática faz parte do cotidiano de todas as pessoas, estando presente nas atividades mais rotineiras. Entretanto, o processo de ensino da matemática apresenta diversos problemas, e fazer uma reflexão sobre isso, possibilita que haja uma melhora no seu ensino. Diante dos novos contextos que permeiam a matemática, com a criação de novos conceitos e a introdução dos elementos teóricos, que não estão diretamente ligados à realidade dos alunos, passam a ocorrer as dificuldades no ensino e aprendizagem da matemática e com isso os alunos apresentam o desinteresse pela disciplina. Diante disso, este estudo possui como analisar os fatores que influenciam no desenvolvimento do ensino da matemática na série final do ensino fundamental (9º ano). Para tanto, utilizou-se como metodologia a pesquisa descritiva e como método a pesquisa bibliográfica, baseada em livros e artigos científicos atrelados a temática. Identificou-se a necessidade de que ocorra uma mudança de metodologias por parte dos professores e a criação de uma escola que não apenas transmita aos alunos do nono ano do ensino fundamental as fórmulas para memorização, mas sim conteúdos que os aproximem da realidade e os preparem para enfrentar os desafios do cotidiano e da matemática que esta presente em todas as rotinas da vida.

Palavra-chave matemática; ensino; metodologias

Abstract

Mathematics is part of the everyday life of all people, being present in the most routine activities. However, the process of teaching mathematics presents several problems, and reflecting on it, allows for an improvement in its teaching. In view of the new contexts that permeate mathematics, with the creation of new concepts and the introduction of theoretical elements, which are not directly related to the students' reality, the difficulties in teaching and learning of mathematics begin to occur and with this the students present the disinterest in discipline. Faced with this, this study has as an analysis the factors that influence the development of mathematics teaching in the final series of elementary school (9th grade). In order to do so, a descriptive research methodology was used as a method

and a bibliographic research method, based on books and scientific articles linked to the theme. Identify the need for a change in methodologies by teachers and the creation of a school that not only transmits the formulas for memorization to the students of the ninth year of elementary school, but rather contents that bring them closer to reality and prepare them to face the challenges of daily life and mathematics that is present in all the routines of life.

Key-word mathematics; teaching; methodologies

Introdução

Ao longo dos anos a sociedade passa por contantes evoluções, que afetam a todos os âmbitos e na educação isto não é diferente. Mudam as realidades e as necessidades dos alunos e para que seja possível acompanhar isso, a escola e os professores precisam se adaptar as novas realidades.

Com a matemática isto não é diferente, ela passa por uma expansão e revisão dos seus próprios conceitos, de forma que seja capaz de atender as necessidades dos alunos.

A matemática faz parte do cotidiano de todas as pessoas, estando presente nas atividades mais rotineiras. Entretanto, o processo de ensino da matemática apresenta diversos problemas, e fazer uma reflexão sobre isso, possibilita que haja uma melhora no seu ensino.

Ante as dificuldades apresentadas na disciplina da Matemática, os alunos passam a criar ideias negativas ou positivas, com insucessos anteriores passam a crer que não serão capazes e com isso gerando uma baixa auto-estima.

Diante disso, este estudo possui como analisar os fatores que influenciam no desenvolvimento do ensino da matemática na serie final do ensino fundamental (9º ano). Sendo a problemática do estudo, frente a importância da matemática no cotidiano de todas as pessoas, a seguinte pergunta: Quais os fatores que influenciam no desenvolvimento do ensino da matemática na serie final do ensino fundamental (9º ano)?

Para tanto, utilizou-se como metodologia a pesquisa descritiva e como método a pesquisa bibliográfica, baseada em livros e artigos científico atrelados a temática.

O trabalho será dividido em seções: na primeira seção será abordada a introdução com os conceitos iniciais do trabalho, objetivos e problemática de estudo. Na segunda seção serão tratados os materiais e métodos com a metodologia utilizada no estudo. Na terceira seção será tratado referencial teórico com os principais conceitos da temática abordada e na quarta seção as considerações finais com as conclusões identificadas no estudo. Por fim, serão trazidos os principais autores utilizados na pesquisa.

Materiais e Métodos

Trata-se a metodologia do estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para se realizar uma pesquisa ou um estudo, ou para se fazer ciência (FONSECA, 2002).

Trata-se assim, da descrição detalhada dos métodos, técnicas e processos seguidos na pesquisa, explicando as hipóteses ou pressupostos, população ou amostra, os instrumentos e a coleta de dados.

Quanto aos objetivos este estudo caracteriza-se pela pesquisa descritiva porque descreve os fatores que influenciam no desenvolvimento do ensino da matemática na serie final do ensino fundamental (9º ano).

A coleta de dados é o procedimento de levantamento das informações obtidas para a pesquisa. Neste caso utilizou-se a pesquisa descritiva, que é aquela que “expõe as

características de uma determinada população e fenômeno, demandando técnicas padronizadas de coleta de dados” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 127).

No que tange a coleta de dados será a pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica é realizada com base em material já publicado, como livros, revistas, artigos científicos, ou ainda com materiais publicados na internet desde que se observe a confiabilidade das fontes consultadas (PRODANOV E FREITAS, 2013).

Referencial Teórico

Neste capítulo serão apresentados os principais conceitos relacionados a temática objeto deste estudo.

Breve apanhado do ensino da matemática

Ao longo da história a educação passou por diversas transformações, passando de um período em que ocorria de uma forma totalmente informal, sendo ofertada pela tribo, pela comunidade e familiares, sendo que o principal a ser transmitido eram os costumes daquele lugar.

Já nas sociedades primitivas, a educação voltava-se a transmissão dos conhecimentos que eram necessários para a sobrevivência, havia de certa forma uma limitação nos avanços científicos e intelectuais, o que se devia também o fato dos primeiros povos serem nômades. Com o passar do tempo passou a se ter uma necessidade de adaptação, com a evolução que vinha ocorrendo nos povos e com isso passou-se a verificar o ponto inicial de processos científicos. Os povos passaram a praticar o comércio e com isso surge a necessidade de uma organização e assim se anotavam os resultados das caçadas, praticadas por cada uma das famílias.

Diante disso, surgem as contagens e com elas os números foram se formando:

A história dos números tem alguns milhares de anos. É impossível saber exatamente como tudo começou. Mas uma coisa é certa; os homens não inventaram primeiro os números para depois aprenderem a contar. Pelo contrário, os números foram se formando lentamente, pela prática diária das contagens (VITTI, 1999, p.50).

Os papiros, que servem como um embasamento para se conhecer a história, revelam que os cálculos eram o elemento principal nas questões. Já nos tempos atuais, passou-se a utilizar elementos mais teóricos no contexto da matemática (BOYER, 1996)

Diante dos novos contextos que permeiam a matemática, com a criação de novos conceitos e a introdução dos elementos teóricos, que não estão diretamente ligados à realidade dos alunos, passam a ocorrer as dificuldades no ensino e aprendizagem da matemática e com isso os alunos apresentam o desinteresse pela disciplina (BOYER, 1996).

O site Educação Pública no ano de 2007, realizou uma pesquisa em que identificou os principais pensamentos que tem os alunos a respeito da matemática. Os resultados da pesquisa apontaram para pensamentos como: “Por mim, a matemática não existia, pois é muito chata!!!”; “pois a matemática tem muitos cálculos”, entre outros.

Diante de pensamentos como este, aprender e ensinar a matemática não pode ser considerada uma tarefa fácil. Dessa forma, o educador fica com a importante responsabilidade de inovar em seu ensino e de ser capaz de demonstrar a importância dessa área do conhecimento, assim, o aluno terá condição de se tornar um sujeito crítico e atuante em todo o processo de ensino e aprendizagem.

O que vem se observando é que os alunos apresentam um baixo desempenho, o que não é uma realidade exclusiva dos brasileiros mas de vários países, de acordo com Sadovsky (2007). Diante disso, surge a necessidade de que os professores passem a ter outras habilidades ao ensinar, pois até então o professor preocupava-se em ensinar

cálculos, mas com os avanços tecnológicos surgiram diversos recursos que realizam cálculos, e com isso é necessário que estes profissionais sejam capazes de transmitir outras competências na formação dos alunos.

Dentre as competências que devem ser transmitidas pelos professores podem ser citadas a autonomia, capacidade de elaborar idéias para novos problemas, entre outras.

O mundo atual é rapidamente mutável, a escola como os educadores devem estar em continuo estado de alerta para adaptar-se ao ensino, seja em conteúdos como a metodologia, a evolução dessas mudanças que afetam tantas condições materiais de vida como do espírito com que os indivíduos se adaptam a tais mudanças. Em caso contrário, se a escola e os educadores descuidarem e se manterem estáticos ou com movimento vagaroso em comparação com a velocidade externa, origina-se um afastamento entre a escola e a realidade ambiental, que faz com que os alunos se sintam pouco atraída pelas atividades de aula e busquem adquirir por meio de uma educação informal os conhecimentos que consideram necessários para compreender a sua maneira no mundo externo (PARRA, 1993, p.1).

Escola e educadores precisam estar em uma contante evolução para acompanhar o mundo moderno, com os avanços que acontecem os alunos precisam sair da escola preparados para uma sociedade de competitividade e de certa forma, de luta por sobrevivência (TAHAN, 2006).

É muito comum observarmos nos estudantes o desinteresse pela matemática, o medo da avaliação, pode ser contribuído, em alguns casos, por professores e pais para que esse preconceito se acentue. Os professores na maioria dos casos se preocupam muito mais em cumprir um determinado programa de ensino do que em levantar as idéias prévias dos alunos sobre um determinado assunto. Os pais revelam aos filhos a dificuldade que também tinham em aprender matemática, ou até mesmo escolheram uma área para sua formação profissional que não utilizasse matemática (VITTI, 1999, p. 32).

Mesmo antes da criança entrar na escola, ela já possui noções de matemática e de números, incumbindo ao professor mediador o conhecimento e incluir nas suas atividades, habilidades que os alunos já trazem consigo.

Outro fator que deve ser observado no ensino da matemática, é o fato de que nem todos os alunos serão “matemáticos”, ou seja, aqueles alunos que possuem um raciocínio lógico desenvolvido e com isso uma maior facilidade na aprendizagem. Diante disso, os professores precisam aprender a identificar os alunos “matemáticos” e os “não matemáticos”, pois a partir disso, desenvolveram as atividades de classe, projetando os planos de aula capazes de abranger a todos os alunos.

A matemática precisa ser ensinada e compreendida de uma forma universal, para que assim todos possam adquirir conhecimento.

É preciso decidir a respeito dos conteúdos e também sobre a metodologia mais conveniente, para suprir em compensação muitos temas costumeiros que tem continuado a fazer parte dos programas, mas que hoje são inúteis (PARRA, 1996, p.16)

Desde as séries iniciais os alunos precisam ser apresentados aos conceitos de raciocínio lógico e dedutivo do aluno, de forma que o conhecimento seja assimilado como algo mais natural e dentro da realidade vivenciada. Dessa forma, as situações reais podem nos ajudar no aprendizado, principalmente as de fatos matemáticos.

O papel do professor

Na difícil tarefa de ensinar o professor exerce um papel fundamental, entretanto vem sendo este profissional, sufocado por uma grande carga horária que o sobrecarrega de responsabilidades, além de todas as demais exigências curriculares, que os imprime muitas cobranças.

Hoje, um dos sentimentos mais constantes do professorado é a sua sensação de sufocação, de saturação de tarefas e responsabilidades. Com relação às novas exigências curriculares e sociais que pressionam a vida diária escolar, os professores não se sentem suficientemente preparados e, portanto, não conseguem levar a cabo tantas exigências, causando-lhes, dessa forma, essa sensação de saturação e de incompetência (IBIAPINA, 2003, p. 49).

Os professores precisam estar qualificados para exercer as suas atividades e as escolas precisam estar atentas a isso, lhes oferecendo capacitação imediata tão logo haja uma modificação em seu currículo.

Quando se introduz mudança substancial nas propostas curriculares das escolas, como vem acontecendo atualmente nas escolas brasileiras, se pressupõe que seria necessário que antes os professores tivessem tido uma preparação prévia direcionada à aquisição de um conjunto de competência e habilidades que provavelmente eles não possuem, ou porque não adquiriram na formação inicial, ou porque não tiveram acesso a uma educação continuada. (IBIAPINA, 2003, p.51)

Importante é o papel do professor que além de transmitir conteúdo, também desenvolve no aluno uma capacidade crítica de mundo, auxiliando a formá-lo como um cidadão. Além disso, o professor deve estar atento no processo de ensino-aprendizagem, devendo corresponder as particularidades de cada aluno.

O aluno deve ser compreendido como um sujeito ativo no processo de desenvolvimento de seu conhecimento, sua formação, intelectualidade, sua personalidade social e afetiva. O professor por sua vez, cumpre o papel de mediador, favorecendo que ocorra a inter-relação entre os alunos e o conhecimento.

A teoria de Vigotsky enfatiza que a aprendizagem se encontra envolvida no desenvolvimento histórico-social do sujeito e que esse desenvolvimento não ocorre sem a presença da aprendizagem-que é a fonte do desenvolvimento. Assim, os processos de desenvolvimento e de aprendizagem não são coincidentes; o desenvolvimento segue a aprendizagem e esta causa o surgimento da ZPD. A aprendizagem origina-se na ação do aluno sobre os conteúdos específicos e sobre as estruturas previamente construídas que caracterizam seu nível real de desenvolvimento no momento da ação. (ALMEIDA, 2000, p.69)

A ZPD é a Zona de Desenvolvimento Proximal que é a distância entre o nível atual de desenvolvimento da criança e o NDP, ou seja, o Nível de Desenvolvimento Potencial, em que há a resolução de problemas sob orientação dos professores. Compreender a ZPD é uma importante ferramenta para se compreender as potencialidades dos alunos e com isso poder trabalhar os conteúdos de uma forma adequada, levando ao desenvolvimento do conhecimento.

As dificuldades no ensino da matemática no 9º ano

Dentre as dificuldades do ensino da matemática no ano final do ensino médio estão as ideias carregadas pelos alunos de que a matemática é um disciplina chata, de difícil aprendizagem e que causa medo.

Observa-se que ao longo dos anos até e chegar ao nono ano, estas ideias vem se fortalecendo na cabeça do aluno, que ao chegar a esta série já carrega consigo pré-conceitos, foram adquirindo noções incompletas dos conceitos, tendo aprendido sempre de forma mecânica as bases de somar, diminuir, multiplicar e dividir, sem que houvesse uma verdadeira compreensão do conteúdo.

Somam-se os pensamentos negativos pela disciplina, dificuldade de compreensão e ideia de pouca utilidade prática, gerando o sentimento de fracasso na matemática, que vai sendo carregado pelos alunos ano a ano.

O fracasso do ensino de 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 (VITTI, 1999, p.19).

Ano a ano o aluno passa a enfrentar novas dificuldades de aprendizagem, sendo que a tomada de consciência da dificuldade em aprender matemática depende da forma como a disciplina é tratada em cada uma de suas faixas etárias. Nas séries iniciais, a considerada fase operatória o aluno passa do concreto para a abstração podendo encontrar barreiras no desenvolvimento das atividades a serem propostas em sala de aula, principalmente ao ser lhe imposto o exercício de memorização de resultados, sem que lhes ensine como chegar a eles, assim não se possibilita que o aluno aprenda os conceitos básicos para a continuidade dos estudos.

Diante disso, o professor deve considerar a bagagem de conhecimento trazida por cada aluno, para a partir disso organizar o seu trabalho, permitindo que os alunos construam o seu conhecimento na matemática. Conforme preceitua a Política Curricular Nacional (p. 62):

É importante que estimule os alunos a buscar explicações e finalidades para as coisas, discutindo questões relativas à utilidade da Matemática, como ela foi construída, como pode construir para a solução tanto de problemas do cotidiano como de problemas ligados à investigação científica. Desse modo, o aluno pode identificar os conhecimentos matemáticos como meios que o auxiliam a compreender e atuar no mundo

O mercado de trabalho exige cada vez mais pessoas capacitadas e isso requer que se tenha conhecimento matemático, uma pesquisa do Instituto Paulo Montenegro apontou que de cada cinco brasileiros que contem com mais de 16 anos de idade, apenas um possui capacidade de resolver problema matemático com mais de uma operação. Isso aponta que cerca de 77% deles são considerados semi-analfabetos matemáticos, sendo incapazes de fazer contas e interpretar cálculos matemáticos.

Outras dificuldades podem ser citadas, tais como o algebrismo, desmotivação de professores, alunos desinteressados e os pais que desmotivam os filhos, conforme poderá ser observado na sequência deste estudo.

O professor algebrista é aquele que possui interesse apenas na parte algébrica pura, não se interessando na aplicação de suas demonstrações, este tipo de abstração ocasiona ma maior confusão e nao auxilia na construção do conhecimento

O algebrista, possui problemas entendimento, tendo dificuldade para conseguir chegar em conclusões úteis, normalmente acaba por inventar confusões, complicações e dificuldades para resolver questões simples, o que ocasiona o desinteresse do aluno e tornando o ensino matemático ainda menos atrativo

Diante de situações como essa, em que predomina a falta de didática, os alunos acabam apenas calculando, sem desenvolver o interesse em aprender, apreendendo apenas para os momentos de prova e depois disso já esquece o conteúdo.

De acordo com a Política Curricular Nacional (p. 37):

Essa prática de ensino tem se mostrado ineficaz, pois a reprodução correta pode ser apenas uma simples indicação de que o aluno aprendeu a reproduzir alguns procedimentos mecânicos, mas não apreendeu o conteúdo e não sabe utilizá-lo em outros contextos.

A aprendizagem a ser trabalhada em sala de aula deve ser a significativa que possibilita que haja uma compreensão de significados, que busca relacionar as experiências já vivenciadas pelos alunos, desafinando-os e aprendendo. Não se fala em uma aborção quantitativa de conteúdo mas sim qualitativa, adquirindo competências, de fazer, pensar e compreender. Para tanto, deve ser transmitido um pensamento de qualidade, ensinando e aprendendo por vários caminhos, permitindo se expressar.

A sala de aula precisa ser um espaço de debate e de representações da realidade, ambiente prazeroso com o compartilhamento de conhecimento em que se permita construir, modificar e integrar idéias, estimulando o desenvolvimento de cada um, criando condições para que se desenvolvam competências e conhecimentos.

Outro fator que exerce grande influência no ensino da matemática é a desmotivação por parte dos professores, isto se deve a fatores como: baixos salários, duplas jornadas de trabalho, rotina estressante, falta de materiais disponíveis nas bibliotecas das escolas, pouco tempo para o preparo das aulas e para a correção dos trabalhos, falta de tempo para a participação de cursos de capacitação, entre outros.

Por outro lado, observa-se que muitos profissionais se empenham para oferecer um bom ensino, com o aperfeiçoamento constante de seu trabalho, busca por materiais em todos os meios, querendo sempre melhorar a sua didática e promover o ensino aos alunos.

Há também, um desinteresse por parte dos alunos, com altos índices de reprovação e de alunos dificuldades de aprendizagem em matemática. Há uma acentuada “atenção às aulas, atenção nos cálculos, base na matéria, interesse, tempo, treino e repetição, cumprir as tarefas de casa e acompanhamento dos pais” (PRADO, 2000, p. 93).

Ainda, de acordo com Prado (2000) os alunos reclama que os professores não explicam bem e não respeitam as dificuldades dos alunos, sendo que dessa forma a matemática vai passando a ser configurada como algo que foge de suas realidades, que deixa de ser prazeroso, não havendo uma construção de conhecimento.

Diante de situações que levam ao desinteresse e a dificuldade dos alunos, devem ser desenvolvidos novos caminhos que venham a despertar a curiosidade no aprender e mais do que isso o prazer e assim que se adquira o conhecimento.

Os pais que não estão presentes na vida escolar dos filhos, principalmente, na fase da adolescência influenciam em problemas que podem vir ocorrer no futuro haja vista a necessidade de aproximação familiar, principalmente nesta fase da vida, já que se relaciona com momentos importantes e com reflexos para a vida toda como é o caso da escolha profissional.

Quando há um afastamento por parte dos pais, da vida dos filhos, tendenciam os adolescentes a demonstrar desinteresse por assuntos demasiados importantes, além de querer busca por esta atenção muitas vezes procurando chamá-la de forma errada, como é o caso de uso de drogas, agressividade, impontualidade, desobediência, entre outros.

Assim, deve haver uma aproximação dos pais, junto a escola e aos professores, para que a educação ocorra da melhor forma possível, deve-se buscar ir a escola, em reuniões, trocar informações, conversar, demonstrar interesse pelo que o filho vem fazendo. Outro ponto importante, é que no ambiente familiar se mantenha um lugar tranquilo, de harmonia, com respeito e que seja animador e incentivador do filho.

Ferramentas para o ensino da matemática

Não se pode falar em um método ou em uma ferramenta específica que será considerada capaz de solucionar as dificuldades e de superar os desafios de ensinar matemática. Mas deve haver uma reflexão sobre o que pode ser feito para melhorar, sobre o papel de cada pessoa no processo de ensino e aprendizagem, sobre o que se espera, cada tipo de aluno, o aluno que se quer formar. De acordo com a Política Curricular Nacional (p.42).

É consensual a idéia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular da matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa a sua prática. Dentre elas, destaca-se a história da matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como recursos que podem fornecer os contextos dos problemas, como também os instrumentos para construção das estratégias de resolução.

O ensino da matemática proporciona um desenvolvimento do raciocínio lógico, o estímulo do pensar de forma autônoma, criatividade, capacidade de resolver problemas e com isso o desenvolvimento como aluno e principalmente como pessoa pensante e prepara para enfrentar os desafios da vida.

Diante disso, os professores de matemática, precisam buscar por alternativas que aumentem a motivação e a aprendizagem, desenvolvam a autoconfiança, raciocínio lógico, concentração, organização, atenção, cooperando no desenvolvimento da socialização e na interação entre os indivíduos.

Dentre as ferramentas a serem utilizadas pelos professores na ajuda aos alunos estão os jogos matemáticos em sala de aula, o que proporciona o estímulo ao raciocínio-lógico. Além de jogos outros brinquedos podem ser utilizados para a criança aprender, pois o brinquedo estimula nos alunos a curiosidade e a autoconfiança, desenvolvendo a linguagem, pensamento, concentração e atenção. Sempre buscando associar com conhecimentos que o aluno já tenha, que tenha trazido do seu dia-a-dia (MOYSES, 2003).

É importante salientar que o jogo/brinquedo por si só não é suficiente, e sim devem ser utilizados acompanhando o conteúdo que vem sendo transmitido, o fato de ser lúdico por si só não é suficiente, pois não é capaz de garantir a aprendizagem da disciplina.

O processo de aprender deve ser significativo, em que o aluno participe, compreenda e colabore com o saber. A relação que se estabelece entre professor, aluno e conteúdos matemáticos deve ser dinâmica, com o professor atuando na organização de aulas que atendas as necessidades dos alunos de acordo com a realidade em que estão inseridos.

O professor para desempenhar o seu papel de mediador entre o conhecimento matemático e o aluno ele precisa ter um sólido conhecimento dos conceitos e procedimentos dessa área e uma concepção de matemática como ciência que não trata de verdades infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos (Política Curricular Nacional, p. 36).

Frente as necessidades do aluno no desenvolvimento do conhecimento da matemática, de forma a se obter melhores resultados de aprendizado, deve-se estimular o interesse pela matemática, buscando a interação com técnicas, com a tecnologia, com materiais, informações e o incentivo da família, dos professores e da comunidade escolar como um todo.

Além dos aspectos já tratados neste estudo, para propiciar uma melhora no ensino da matemática, ainda podem ser citadas outras atitudes e ferramentas, tais como, de acordo com Machado (2007):

- Projetos para apoio e acompanhamento regular aos professores de Matemática prestados por toda a comunidade escolar;
- Oportunização de momentos de discussão dos professores, sobre os problemas que vem sendo enfrentados no dia-a-dia em sala de aula;
- Fornecimento de recursos para aperfeiçoamento das práticas pedagógicas;
- Cursos de capacitação e qualificação profissional;
- Mais tempo para o planejamento das atividades acadêmicas;
- Desenvolvimento de projetos voltados a uma aproximação dos alunos com a matemática;
- Salas de aula amplas, com boa iluminação, arejadas, equipadas com carteiras e cadeiras em boas condições e quantidade suficiente para todos os alunos;
- Boas bibliotecas, organizadas, atualizadas, ofertando materiais e estimulando a leitura;
- Inclusão nas aulas das novas tecnologias;
- Uso dos meios digitais, já que são formas que auxiliam na rapidez dos processos como os cálculos;
- Valorização financeira do professor; entre outros.

Para que haja uma melhora na qualidade do ensino é preciso que haja uma comunhão de esforços da família, professores, escola, orientadores, coordenadores pedagógicos e a comunidade escolar como um todo, buscando oportunizar incutir desde cedo nas crianças os ideais para a construção de um mundo mais justo, equilibrado e igualitário, com mais ética e respeito entre todos.

Diante deste contexto, aprender a matemática vai de encontro a tudo isto, pois é a partir dela que os alunos poderão desenvolver-se no mercado de trabalho e na sua vida, pois em todas as atividades que forem ser desenvolvidas terão a presença de elementos matemáticos.

Considerações finais

Através deste estudo buscou-se identificar as dificuldades que se apresentam no ensino da matemática, principalmente no que se refere ao nono ano do ensino fundamental.

Observou-se que é necessário que se faça uma reflexão sobre as metodologias e a necessidades de que se busque por meios de ensino mais dinâmicos e interativos, para que se propicie uma maior qualidade de aprendizagem e a construção de conhecimento.

Com a matemática se tem um auxílio na construção do conhecimento, sendo indispensável para os alunos, já que a possui relação direta com o cotidiano. Importa destacar que os alunos possuem peculiaridades no que se refere as suas dificuldades e facilidades na aprendizagem, sendo fundamental que se instituem metodologias diferentes, incluindo atendimento individualizado para aqueles que possuem maiores dificuldades de assimilação do conteúdo.

Outro pensamento que precisa passar por uma transformação são as ideias negativas que são carregadas pelas pessoas e transferidas de geração para geração, sendo importante que haja uma mediação do professor para mudar este pensamento.

Não basta que se trabalhe apenas simples memorizações, que acabam por não fazer sentido para o aluno, sendo uma aprendizagem mecânica, é importante que ocorra a construção do conhecimento, utilizando novas metodologias, transformando o processo de ensino-aprendizagem, mudando a forma de pensar, tornando as aulas mais proveitosas e eficazes.

Diante das necessidades dos alunos no desenvolvimento do conhecimento da matemática, de forma a se obter melhores resultados de aprendizado, deve-se estimular o interesse pela matemática, buscando a interação com técnicas, com a tecnologia, com materiais, informações e o incentivo da família, dos professores e da comunidade escolar como um todo.

Frente a isto, este trabalho identificou a necessidade de que ocorra uma mudança de metodologias por parte dos professores e a criação de uma escola que não apenas transmita aos alunos do nono ano do ensino fundamental as fórmulas para memorização, mas sim conteúdos que os aproximem da realidade e os preparem para enfrentar os desafios do cotidiano e da matemática que esta presente em todas as rotinas da vida.

Este trabalho não buscou exaurir o tema, servindo como um material de apoio para a realização de novos estudos. Sugere-se para novos estudos a aplicação prática de uma verificação junto a uma turma de nono ano do ensino fundamental do que eles compreendem como sendo a matemática, suas dificuldades e propostas de solução para serem aplicadas na turma.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Informática e Formação de Professores**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

BOYER. C.B. **História da Matemática**. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1974, Reimp. 1996. 496p.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. Professor: **Trajetória e Perspectiva**. In: FROTA, Paulo Rômulo de Oliveira. Do cotidiano à Formação de Professores. Teresina: EDUFPI, 2003.

MACHADO, João Luís Almeida. Planeta educação. 2007. Disponível em: <www.planetaeducacao.com.br/novo/artigo.asp?artigo=663 - 31k>. Acesso em 19 abr. 2019.

MOYSÉS, L. **Aplicações de Vigotsky a Educação Matemática**. 7 ed. São Paulo, Ed. Papyrus. 2006. 176p.

PCN - **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/ SEF. 1998. 148p.

PARRA, C. SAIZ, I. **Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógica**. Porto Alegre, Artmed (Artes Médicas). 1996. 258p.

PRADO, I. G. **Ensino de Matemática: O Ponto de Vista de Educadores e de seus Alunos sobre Aspectos da prática pedagógica**. Rio Claro 2000. 255f. Tese de Doutorado – Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociência e Ciências exatas (UNESP).

SADOVSKY, P. **Falta Fundamentação Didática no Ensino da Matemática**. Nova Escola. São Paulo, Ed. Abril, Jan./Fev. 2007.

VITTI, C. M. **Matemática com prazer, a partir da história e da geometria.** 2ª Ed. Piracicaba – São Paulo. Editora UNIMEP. 1999. 103p.

TAHAM, M. (Júlio César de Mello e Souza) **Matemática Divertida e curiosa.** Rio de Janeiro. Editora Record, 2004. 158p.