Um ato considerado errado em uma cultura não significa que o seja também quando praticado por povos de diferente cultura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, é possível oferecer na escola momentos de diferentes manifestações culturais, interligando-os ao conteúdo, havendo uma melhor assimilação do que está sendo trabalhado, ou seja, do passado ao presente. Faz-se necessário, pois o aluno busca uma identidade e ele só será bem aceito quando formar a sua e se impor.

Há muitas mudanças ocorrendo no mundo externo, e devemos estar atentos a isso, para que não sejamos alienados ao livro, ao quadro. Estamos vivendo na era digital, temos leis que nos amparam e nos dão um norte. Lembrando que o conteúdo é flexível, adequaremos às nossas necessidades. Infelizmente, a área ainda tem as amarras que impedem de fazer um trabalho de qualidade, ao invés da quantidade.

Mas a caminhada é longa, é incessante, e devemos ter esperança de que dias de melhor educação virão. Uma educação inclusiva em todos os aspectos e sentidos. O currículo ainda nos permite essa liberdade, essa recompensa de poder se trabalhar ainda na inocência da criança, moldando nela sentimentos formadores de um caráter mais crítico e justo nas diferenças.

Muita coisa mudou para melhor na escola, mas somos persistentes e vamos em busca de algo mais, vamos voar mais alto, na busca pela igualdade, pela parceria que foi perdida dos pais, no crescimento intelectual do aluno para sua satisfação pessoal e, em segundo plano, profissional. Devemos educar para a vida, para que ele saiba fazer as suas escolhas e escolher um mundo cada vez melhor para viver, com a sua contribuição. O aluno deve fazer a diferença.

REFERÊNCIAS

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. Porto Alegre: Artes Médicas Sul. 2000.

GOMES, Nilma Lino. Educação e diversidade cultural: refletindo sobre as diferenças presentes na escola. 1999. Artigo publicado no site: www.mulheresnegras.org/nilma Acessado em: 28/08/2020.

LEI DE DIRETRIZES E BASE DA EDUCAÇÃO NACIONAL, LDB 9394/1996.

Artigo 26. Brasília: 1996.

MONTEIRO, Org.: Prof. Márcio L. Pavanello. Projeto História e Memória: Seu Registro pela Palavra. E. M. E. F. Prof. Paulo Arandt, Dois Irmãos: 2006.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, História e Geografia do 1º e 2º Ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1997.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, História do 3º e 4º Ciclos.

Brasília: MEC/ SEF, 1998.

PERRENOUD, Philippe. A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

SACRISTÁN, J. Gimeno. Currículo e diversidade cultural. In: SILVA, Tomáz

Tadeu da et al. Territórios contestados: o currículo e os novos mapas culturais.

São Paulo: Vozes, 1999.

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NO COTIDIANO ESCOLAR

MARIA DE FÁTIMA TEIXEIRA COTA

RESUMO

No presente artigo abrange algumas considerações referentes à importância da matemática no cotidiano escolar, História da matemática e aprendizagem da matemática na vida dos estudantes. O objetivo primordial é analisar e compreender a origem, fundamentos, contextualização como processo primordial no processo ensino e aprendizagem e buscar soluções para diminuir as dificuldades na compreensão matemática. Dessa forma, o conteúdo estudado quando vinculado à sua História ou contextualizada pode despertar maior interesse nos alunos, que podem deixar de encarar a matemática como difícil e inútil nas suas vidas, pois os assuntos requerem uma atenção em especial. Compreender a real importância e função favorece para a melhoria no ensino aprendizagem, passam a ter um maior prazer em estudá-la e compreendê-la. Com a contextualização de conteúdos o professor poderá traçar procedimentos tornando a matemática mais atraente é preciso reconhecer a matemática como a manifestação mais nobre do pensamento e da inteligência humana. Ao proporcionar uma base sólida, com segurança e confiança nos resultados, a matemática facilita a construção de atitudes e valores mais significativos para o aluno, onde consigam compreender que ela está presente em tudo que nos rodeia. O professor deve buscar inovações, trabalhar com jogos, tecnologias, dinâmicas, atividades fora de sala, visando demonstrar a sua importância no cotidiano escolar. Nes-

te artigo são elencadas questões pertinentes à História da matemática, sua importância, contextualização, uso no cotidiano e importância em trabalhar com metodologias diversificadas. Como fundamentação teórica, assim como a importância da matemática e da sua História, fez-se uso de pensamentos de autores Carvalho (1994), D'Ambrósio, Fontana (2001), Freire (1974), Garbi (1997), Moran (2010), Pereira (2002), Santos, França e Brum dos Santos (2007) e Souza (2001). Por fim, há reflexões em criar estratégias para que a aprendizagem matemática, para potencializar a capacidade de aprender onde o professor apresente a disciplina da forma moderna, atual, contextualizada, seja mais significativa e atrativa no processo escolar, para que o aluno tenha maior participação e interação.

Palavras-chave: Matemática. História da matemática. Contextualização. Matemática no Cotidiano.

INTRODUÇÃO

A matemática surgiu há muitos anos, está presente em tudo que nos cerca desde a criação do mundo, nos deparamos com ela desde o momento do nosso nascimento, estamos envolvidos com datas, mês, ano, horário, peso, medida, entre outros.

O presente artigo tem como objetivo analisar e compreender a origem, fundamentos, a importância da matemática, sua História, contextualização, soluções para diminuir as dificuldades na compreensão matemática e adequações às diversas tecnologias existentes. É de suma importância resgatar o interesse dos alunos, romper os estereótipos que a matemática é difícil e pouco atraente. Sendo elencado processos motivadores e inovadores no estudo, podendo levar a uma mudança de pensamentos e atitudes nas inferências.

A metodologia deste artigo foi elaborada através de leituras e pesquisas, as contribuições de autores Carvalho (1994), D'Ambrósio, Fontana (2001), Freire (1974), Garbi (1997), Moran (2010), Pereira (2002), Santos, França e Brum dos Santos (2007) e Souza (2001), sendo de grande relevância.

Neste é enfatizado a História da matemática, fundamentos, contextualização e dificuldades no processo ensino e aprendizagem, visando aquisição do prazer em estudá-la e compreendê-la, entretanto o professor precisa utilizar procedimentos mais atrativos que os alunos adquiram maior segurança e confiança, obtendo resultados mais significativos e compreendam a real função em estudar matemática.

Com uma base sólida, segura e confiável os resultados serão mais significativos para o aluno, com isso consigam compreender que a matemática está presente no nosso cotidiano.

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NO COTIDIANO ESCOLAR

A História da matemática no cotidiano

A utilização da matemática surge por volta de 2.400 a.C., a partir das necessidades básicas do homem primitivo na contagem com uso de ossos, pedras, dedos das mãos e das medições para controle de suas atividades. A necessidade do homem foi importante para o desenvolvimento do estudo da matemática. Na Babilônia e no Egito em aproximadamente IX e VIII a.C., usada em situações práticas, na construção de canais de irrigação, diques, na construção de pirâmide, usando ângulos, razão, proporção e trigonometria, ficando bem claro que nessa época não era uma ciência organizada. A partir dos séculos VI e V a.C., a matemática passa a ser vista na Grécia como uma ciência propriamente dita, sem a preocupação de uma aplicação prática, como faziam os Egípcios. A ideia matemática no passado era voltada ao raciocínio mais abstratos e argumentação lógica, enfim era utilizada em situações práticas. Euclides de Alexandria em sua obra Os elementos (300a.C), demonstra os sistemas lógicos e ideias, entrelaçando e conectando os axiomas e teoremas. Demonstrando os fundamentados e expostos em uma ordem perfeita, ao ser adotada como ciência, passou a ser visto como um ensino baseado na transmissão de símbolos, fórmulas e resolução de problemas. A partir do final do século XIX, com grandes transformações no meio de vida das pessoas e no meio de produção, a matemática, passa a ser vista como progressista e contextualizada. Surgindo questionamentos e reflexões, sendo encarada como uma matéria tão temida por tantos e a fragilidade do ensino-aprendizagem na realidade das escolas.

A História da matemática pode ser demonstrada com a abordagem e motivação para o ensino matemático. Segundo D'Ambrósio (1996) é importante conhecer a História da matemática para o facilitar a compreensão desta como um elemento cultural, onde deixa de ser mecanicista, algo exato, acabado e fora do contexto dos estudantes.

Com a História da matemática é possível analisar a construção das noções básicas dos conceitos matemáticos, facilitando a compreensão do conteúdo sem a necessidade de memorização de suas definições. Através dos fatos históricos proporciona no aluno o interesse e motivação em buscar os novos conhecimentos investigativos, alternativas para resolver problemas e desenvolverem o senso crítico. O professor, através da contextualização, pode tornar o aprendizado mais significativo, utilizando situações cotidianas.

Segundo Pereira (2002), conhecer a História da matemática descontextualiza partindo do conceito de que seja uma disciplina exata, é importante destacar que os conteúdos estão na formação de alunos críticos na construção do conhecimento humano.

A matemática é uma criação humana,

quando destaca as necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao comparar os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente é possível desenvolver atitudes e valores favoráveis. A História da matemática demonstra o resgate da identidade cultural, visando contribuir para a constituição de um olhar mais crítico sobre os objetos de conhecimento.

Segundo D'Ambrosio (1999), quando o aluno compreende o conceito matemático, faz uso em seu cotidiano ele se torna mais significativo, onde as interpretações tornam-se imprescindíveis e essenciais nas discussões sobre a disciplina e seu ensino.

A contextualização da matemática

O conteúdo estudado quando vinculado à sua História ou contextualizado pode despertar maior interesse nos alunos, que podem deixar de encarar a matemática como difícil e inútil nas suas vidas. Compreender a real importância e função favorece para a melhoria no ensino aprendizagem, passam a ter um maior prazer em estudá-la e compreendê-la.

Com a contextualização de conteúdos requer uma mudança no desenvolvimento metodológico, onde o professor pode traçar procedimentos mais claros na abordagem dos conteúdos curriculares, tornando a matemática mais atraente, com isso os alunos passam a ter outros olhos para a disciplina, vendo como uma matéria prazerosa.

Segundo D'Ambrosio (2001), contextualizar a matemática é essencial para todos, mas não devemos esquecer a origem os primórdios, Elementos de Euclides, adoção da numeração indoarábica, Newton e suas descobertas entre outros, então é preciso reconhecer a matemática como a manifestação mais nobre do pensamento e da inteligência humana, com isso justificando sua importância nos currículos

Ao proporcionar uma base sólida, com segurança e confiança nos resultados, a matemática facilita a construção de atitudes, valores, disposição consciente e favorável para realizar ações e encontrar soluções para os problemas do seu dia a dia. Criando assim de forma lógica e coerente para vivenciar a realidade, procurando de forma precisa os resultados, obtendo uma clara compreensão dos símbolos, abstração, raciocínio lógico e de generalização.

Nas orientações dos referentes à matemática destaca-se o seguinte trecho:

O ensino da história da Matemática permite recuperar sentido, e símbolo que foram ensinados tão arbitrários, seus traços, suas origens e a sua histórica permitem-nos restabelecer os novos conceitos que ela visa. Neste sentido dois aspectos são fundamentais no ensino da Matemática: tais como: o primeiro refere-se à visão da matemática que em geral norteia o ensino.

Segundo Carvalho (1994, p.15) "considera-se a matemática como uma área do conhecimento pronta, acabada, perfeita pertencente apenas ao mundo das ideias e cuja estrutura de sistematização serve de modelo para outras ciências". O segundo aspecto é considerado como algo crucial, causando desgosto da maioria dos alunos pela matemática.

Para Carvalho (1994, p.16) "no ensino onde é necessário submeter-se à autoridade da matemática, é impossível entender, pois, compreender matemática torna-se privilégio das cabeças mais bem dotadas; acaba-se por negar todas as vivências anteriores relativas à qualificação já que não se enquadram na perfeição da matemática."

A matemática no cotidiano dos alunos

É de suma importância refletir que quanto mais próxima da realidade do aluno a matemática for apresentada, melhor será o aprendizado e terá menos resistência na sua compreensão. Essa mudança na concepção se faz necessária, para muitos a matemática é considerada como uma ciência possível para poucos e desvinculada da sociedade da informação. É necessário transmitir, uma ideia positiva e mudar a forma de ensinar matemática para os alunos.

Segundo Garbi (1997) a matemática é demostrada de maneira fria e insípida, sem vinculação com a realidade histórica e humana, vivida somente pelos gênios que desvendam a ciências exatas.

A matemática é extremamente importante, nem sempre ela é desenvolvida de forma lúdica, que seria a melhor maneira de contribuir para que os alunos consigam relacionar com a vida, ter vontade de aprender e interagir. A matemática está presente em tudo que nos rodeia, em cada passo, em cada lugar que possamos e não possamos enxergar. O professor continuamente deve buscar inovações que contribuam para o ensino aprendizagem, trabalhar com jogos, tecnologias, dinâmicas, atividades fora de sala, medições de qualquer espaço ou objeto, visando demostrar aos alunos a sua importância nos conceitos matemáticos.

Segundo D'Ambrósio (1996), a invenção matemática é acessível e possível a todo indivíduo e a importância dessa invenção depende do contexto social, político, econômico e ideológico, basta usar a criatividade e a vontade em descobrir novos conceitos.

O professor deve usar a criatividade usando situações cotidianas em que a matemática é utilizada e mostrar de onde surgiram esses conceitos, propiciando a aproximação dos estudantes com a aquisição do gosto pela matemática, facilitando o processo de ensino aprendizagem e na formação crítica de cidadãos. A matemática é uma das bases fundamentais para o desenvolvimento intelectual dos alunos, ajuda a adquirir um raciocínio lógico, pensamento e abstração.

Na sociedade, a matemática está presente desde a criação humana, as necessidades práticas, econômicas, lógica, curiosidades, em várias profissões e em todas as áreas da educação, proporcionando conclusões através de suas respostas ou deduções de uma possível solução para tal problema.

Segundo Souza (2001), o ensino da matemática é de suma importância para formação humanística, aprimoramento do currículo escolar é indispensável para uma formação completa do aluno.

É preciso elencar os elementos enriquecedores do pensamento matemático na formação intelectual do aluno, do pensamento lógico criativo da intuição, da imaginação e dos raciocínios indutivos e dedutivos que vão sendo construídos como desenvolver desta formação. Exige dos estudantes uma ampla linha de raciocínio que deve estar relacionado com sua prática no cotidiano.

Segundo Fontana (2001), as relações de ensino entre professor e aluno existem e se materializam conforme vão sendo ocupados por indivíduos reais, que interagem em uma situação concreta no processo ensino-aprendizagem, e neste o possuem uma igualdade para que tal relação se estabeleça.

Com o avanço científico e tecnológico tornou-se essencial na sociedade devido a necessidade diária, está interligada a vários ramos, como a economia, finanças, saúde, engenharia, entre outras. Com isso é notável que com o passar do tempo está sendo transmitida aos alunos de uma forma moderna, contextualizada e inovadora.

Atualmente a matemática é encarada de forma contextualizada desvincula a forma mecânica, que distanciava da prática onde o aluno perdia o interesse de aprender. Com o passar do tempo, foi essencial o envolvendo de situações práticas.

Matemática aplicada na educação tradicional

Quando o ensino da matemática é aplicado de forma complexa, com meios tradicionais na transmissão de seus conteúdos de forma teórica, listas de exercícios sem relação com a prática, nota-se as dificuldades apresentadas entre os alunos na aquisição de tal assunto.

Para D'Ambrosio (1989), algumas consequências dessa prática educacional tem sido objeto de estudo, pois os alunos passam a acreditar que a aprendizagem da matemática se dá através de um acúmulo de fórmulas, algoritmos, seguir e aplicar regras.

Com isso na cabeça dos alunos a matemática é composta de regras que foram transmitidas pelo professor, cheia de conceitos verdadeiros e estáticos, onde não se dúvida ou questiona, em compreender porque funciona. Acreditam, que esses conceitos foram descobertos ou criados por gênios, onde muitas vezes de forma errônea perdem o gosto da verdadeira essência por não compreenderem sua real aplicação.

Com isso, entendem que não é necessário aprofundar no assunto, no conhecimento, criando um pensamento que para aprender a disciplina basta aplicar fórmulas e obter os resultados. Alguns decoram a matéria, outros mais curiosos esforçados, participam das aulas e atividades, obtendo os melhores resultados.

Segundo Santos, França e Brum dos Santos (2007), quando não há relação da importância em aprender a matemática de forma contextualizada, o índice de reprovação aumenta, pois há uma grande insatisfação em absorver os assuntos, não acreditam no seu potencial, gerando uma negatividade com a disciplina gerando o fracasso pela matemática.

É necessário, que o aluno possa se sentir envolvido, atraído e que compreenda e saiba aplicar a matemática na sua realidade com situações práticas e simples, com linguagem compressiva e clara, despertando assim sua curiosidade, contribuindo na aquisição do gosto da mesma e aumente sua autoestima.

Resolução de problemas e os possíveis caminhos

Ao trabalhar com resolução de problemas, respeitar os caminhos propostos pelo aluno, aceitar as possibilidades de realizar várias operações, raciocínios diferentes, o aluno tem vários caminhos para chegar ao resultado, assim como registrar esse percurso. Há um leque de situações matemáticas, onde o aluno pode buscar diferentes estratégias, caminhos para encontrar o resultado é preciso ter bem claro que as crianças não resolvem problemas só quando já têm um modelo pronto é interessante fazer as comparações com as soluções dos colegas possibilitando questionar, debater e socializar as soluções encontradas. Essa prática ajuda as crianças a perceber as diferentes formas de encontrar a solução, com isso é importante que compreendam que a matemática não é estática, há vários caminhos para encontrar o mesmo resultado.

Segundo Santos (2004), o ato de ensinar qualquer disciplina com conteúdo ultrapassa os limites que nele estão contidas, é preciso criar possibilidades de o educando desenvolver a capacidade de dominar as estruturas que são usadas para construir o pensar, agir e sistematizar sua ação, enfim é preciso desenvolver habilidades que configuram atitudes em relação à realidade e à convivência social.

Os procedimentos de cálculos e a resolução de problemas, contribuem para o desenvolvimento de habilidades inerentes na capacidade de desenvolver o pensamento, não sendo restrito exclusivamente á exercícios rotineiros desinteressantes que valorizam o aprendizado por reprodução ou imitação, o educador precisa estar atento em sua prática pedagógica para não

gerar desmotivação, ou peda do interesee em resolver cálculos ou interpretar um problema.

Na prática cotidiana, atividades e brincadeiras, auxiliam os alunos a se tornam mais autônomas, desenvolvendo a capacidade de encontrar soluções para diversas situações e ampliando o pensamento crítico e autonomia,

O ensino tem seu significado articulado ao da aprendizagem, no gesto de ensinar, o professor tem enormes oportunidades de aprender, é preciso promover uma educação problematizadora. Segundo Freire (1974), a educação problematizadora, consegue romper os esquemas típicos da educação bancária, então é preciso de prática da liberdade, entre o educador e os educandos são motivados pela troca e não somente no depósito de conhecimentos.

O professor de matemática encontra muitas dificuldades, sendo essencial conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula para que construa a sua prática. Sendo de suma importância trabalhar com a história da matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como instrumentos metodológicos de ensino próximo da realidade do aluno, facilitando assim, a sua compreensão.

Desta forma, o professor é o responsável por agregar um sistema pedagógico que atraia o aluno a participar da aula, causando a curiosidade, aprofundando seu conhecimento, elevando a sua autoestima.

Os métodos de ensino e o currículo escolar precisam atender às necessidades dos alunos, adequados a realidade do cotidiano, para que possa ter sentido e este se sinta mais motivado em aprender e saber como resolver problemas enfrentados habitualmente.

A matemática não deve ser vista apenas como pré-requisito para estudos posteriores. É preciso que o ensino esteja voltado à formação do cidadão, que utiliza cada vez mais conceitos matemáticos em sua rotina (PCN – Edição Especial, p.51).

A matemática é usada no cotidiano para facilitar a vida do ser humano, tudo ao nosso redor está ligado a esta disciplina. Seja fazendo compras, calculando o troco, descontos, ou acréscimo, fazendo uma receita, calculando percursos, gasto com gasolina, quanto tempo se gasta de um lugar ao outro, gastos de uma viagem, valor do salário e assim por diante.

Existem inúmeros exemplos da utilização da matemática, sendo importantes para o professor aplicar em sala de aula, com situações diárias é possível comparar com a realidade mais próxima, gerando assim um melhor aprendizado e ao mesmo tempo estimulando o raciocínio lógico.

Saibam usar a Matemática para resolver problemas práticos do cotidiano; para modelar fenômenos em outras áreas do conhecimento; compreendam que a Matemática é uma ciência com características próprias, que se organiza via teoremas e demonstrações; percebam a Matemática como um conhecimento social e historicamente construído; saibam apreciar a importância da Matemática no desenvolvimento científico e tecnológico (BRASIL, 2006, p. 69).

O professor deve ampliar seu saber nas atividades que estão estreitamente articuladas às aulas, visando ampliar a qualidade da partilha para que esse saber possa ser construtor de um mundo em que o direito de todos a todos os saberes possa ser plenamente vivenciado, errando e acertando, onde a infinidade de recursos auxilia na interação e motivação dos alunos na aprendizagem das aulas de matemática.

Segundo D'Ambrósio (2001) com o passar do tempo, com avanços tecnológicos inovações facilitou as novas tendências de ensino na prática pedagógica, respeitando e observando a cultura, a matemática é aplicada conforme as necessidades básicas do cotidiano.

Para despertar maior envolvimento nas aulas o professor deve trabalhar com projetos, que envolvam metodologias ativas de aprendizagem, sendo uma ótima solução, para resgatar o interesse em aprender, oferecendo maior autonomia, iniciativa, estimulam o protagonismo.

Segundo Moran (2010), o papel mais importante dos professores é apoiar e estimular os alunos na sua evolução através de diversos caminhos, que pela aprendizagem ativa e criativa podem transformar suas vidas, construindo níveis crescentes de competências cognitivas.

Através desta abordagem o engajamento dos alunos se torna mais significativo, aprendem em grupo, desenvolvem maior colaboração e exploram o conteúdo em busca do aprendizado de forma coletiva. Com atividades usando resolução de problemas é possível ampliar o desenvolvimento de amplas habilidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da História da matemática é elencado sua essência e função dentro da sociedade, desde a antiguidade (utilizada em necessidades práticas, na construção de canais de irrigação, diques, na construção de pirâmide, usando ângulos, razão, proporção e trigonometria) até os dias atuais (voltada ao raciocínio, argumentação, lógica, tecnologia e práticas contextualizada no processo ensino e aprendizagem), estando presente em tudo que nos cerca, mesmo que para muitos é tida como uma disciplina temida, difícil e impossível de aprender.

Para romper muitos paradigmas da tão temida matemática, requer que o professor reflita constantemente reflita em sua prática pedagógica, revendo conceitos e metodologias, proporcionando reflexões referentes a superação de dificuldades e capacidade em resolver problemas. É notável a necessidade em transformar as práticas de ensino e a relações sociais com mais empa-