

FACULDADE VALE DO PIRANGA

Pós graduação: Ensino da Matemática

Alex Paulino Rodrigues

David Rodrigo de Santana Maciel

Fagner Trajano da Silva

José Lúcio Macário dos Santos

GEOMETRIA CONTEXTUALIZADA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Palmares/2015

Alex Paulino Rodrigues

David Rodrigo de Santana Maciel

Fagner Trajano da Silva

José Lúcio Macário dos Santos

GEOMETRIA CONTEXTUALIZADA NO ENSINO FUNDAMENTAL

O artigo apresentado a: Faculdade Vale do Ipiranga-FAVAPI como requisito parcial para obtenção do título da Pós Graduação: Ensino da Matemática, sob orientação do professor: José Junior.

Palmares/2015

Artigo apresentada como requisito necessário para obtenção título da Pós graduação do curso: Ensino da matemática.

Alex Paulino Rodrigues
David Rodrigo de Santana Maciel
Fagner Trajano da Silva
José Lúcio Macário dos Santos

Artigo apresentada em ____/____/____

Orientador (a) Prof.(a). Titulação. Nome do Orientador

1ª Examinador (a) Prof.(a). Titulação. Nome do Examinador

2ª Examinador (a) Prof.(a). Titulação. Nome do Examinador

Coordenador (a) Prof.(a). Titulação. Nome do Coordenador

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradecemos, a DEUS pela vida e por estar sempre o nosso lado em todos os momentos.

Ao Professores pelos conhecimentos transmitidos.

Aos amigos de classe pelos momentos compartilhados.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse curso.

A todos estes minha eterna gratidão.

RESUMO

O artigo geometria contextualizada no ensino fundamental tem como propósito maior levar aos educadores propostas de aulas contextualizadas com a realidade e entrelaçadas com as demais disciplinas. Vale lembrar, que a interdisciplinaridade se faz presente, visto que é considerada parte indispensável nesse tipo de trabalho. O trabalho traz em suas atividades, alguns momentos com manipulações e construções de figuras e sólidos bem como exemplos associativos bem simples, encontrados na própria sala de aula, como também aos arredores da escola. Desta maneira podem através do tato sentir a diferença entre os principais sólidos, conhecendo suas principais propriedades e destacando suas semelhanças. Além disso, pode ser sugerido um passeio pela comunidade escolar na localização da entidade (rua, bairro e/ou cidade) para observação de formas geométricas nas construções ou na própria natureza; para conclusão dessa atividade seria proposto um relatório acerca das figuras observadas, confrontando ideias e socializando descobertas. Um trabalho contextualizado é sem dúvida um trabalho organizado e sistemático, dessa maneira propõe aos estudantes uma aprendizagem significativa, deixando-os muitas vezes inquietos por não encontrarem uma dada solução, tornando-os dessa forma alunos pesquisadores e investigadores daquilo que estão observando, construindo assim um saber solidificado e eficaz. Portanto é bem interessante e produtivo que os educadores trabalhem seja qual for a área, de maneira contextualizada, inclusive a geometria, pois só assim terão de fato uma aprendizagem pra toda a vida. Afinal, seria ilógico trabalhar de maneira isolada qualquer que for a disciplina, pois quando são exigidas na vida aparecem vinculadas com outras áreas e exigem dos estudantes conhecimentos de várias matérias.

Palavras-chave: geometria. Contextualizada. Interdisciplinaridade

ABSTRACT

Article contextualized geometry in primary education has as main purpose to take classes proposals educators contextualized with reality and intertwined with other disciplines. Remember, that interdisciplinarity is present, as it is considered indispensable part in this type of work. The work brings in its activities, a few moments with manipulations and constructions of figures and solids as well as simple associative examples found in their classroom, as well as the surroundings of the school. This way they can through touch feel the difference between solid top, knowing their main properties and highlighting their

similarities. In addition, a tour of the school community at the organization's location can be suggested (street, district and / or city) for observation of geometric shapes in buildings or in nature; for completion of this activity would be proposed a report on the observed figures, confronting ideas and socializing discoveries. A contextualized work is undoubtedly an organized and systematic work in this way offers students a meaningful learning, leaving them often anxious about not finding a particular solution, making them this way students researchers and researchers of what they are watching, thereby building a knowledge solidified and effective. So it is very interesting and productive work that educators whatever area, in context, including geometry, because only then will in fact a learning for life. After all, it would be illogical to work in isolation is that any discipline, because when they are required in life appear linked with other areas and require students knowledge of various subjects.

Keywords: geometry. Contextualized. Interdisciplinarity

SUMÁRIO

Introdução.....	08
Os valores dos fundamentos matemáticos e a História da Geometria para humanidade.....	09
A Importância de Estudar Geometria no Ensino Fundamental.....	10A
Abordagem do Ensino da Geometria nos Livros Didáticos.....	13
A Contextualização da Geometria no Ensino Fundamental.....	14
Conclusão.....	17
REFERENCIAS.....	19

INTRODUÇÃO

O propósito deste artigo é apresentar a Geometria Contextualizada aos alunos do ensino fundamental em favor do conhecimento bem estruturado e formalizado, que estabelece melhoras nas dimensões educativas através de várias metodologias, de maneira lúdica, dinâmica e sempre se preocupando em estar entrelaçado com outras áreas, pois sabemos que o ensino da geometria é de fundamental importância em virtude da cobrança do cotidiano. Ao mesmo tempo em que tem uma relação direta com o ensino de matemática, não se limita a uma simples apresentação de atividades que podem ser desenvolvidas na sala de aula.

Aqui, propõem-se algumas atividades interessantes, com manipulações, apoiando-se em pesquisas, elas desenvolvem uma fundamentação sólida em torno da importância e do significado que elas têm para a realidade dos educando.

Apesar de todas essas dificuldades encontradas pelos educadores, sabe-se que é responsabilidade dos mesmos buscar novas fontes, pesquisar e inovar suas aulas, incentivando a criatividade construtiva do educando, buscando contextualizar e usar a interdisciplinaridade. Assim é necessário desencadear a reflexão a partir do ponto em que se diz: afinal, o que se ensina ou se espera que seja ensinado em geometria?

Segundo Soares (2009, p.96) “A geometria é essencialmente uma criação humana, ou um conjunto de criações que resultam de maneira que o ser humano encontra para transformar o espaço em que vive”. Esclarecendo que o homem usa a geometria para transformar seu espaço cresce a necessidade de estudar essa área de maneira contextualizada e concreta demonstrando exemplos esses que estão no meio social do educando.

Em linhas gerais, o que se propõe aqui são aulas mais perto da realidade do educando e menos abstratas. São representações concretas onde os mesmo possam comparar tamanhos, áreas, formatos e outras coisas do tipo. Pois se trata de materiais bem simples que está ao nosso meio. E dessa maneira acredita-se que os educando despertarão um interesse maior e conseqüentemente a aprendizagem fluirá com naturalidade.

2.1ª Os valores dos fundamentos matemáticos e a História da Geometria para humanidade

No decorrer da história, percebe-se que, a matemática é um dos conhecimentos mais antigos da humanidade, pois o homem sempre necessitou de seus conhecimentos para suprir suas necessidades. Vejamos o que está citado nos PCNs: (1997 p. 32)

“A História da Matemática mostra que ela foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos, motivadas por problemas de ordem prática (divisão de terras, cálculo de créditos), por problemas vinculados a outras ciências (Física, Astronomia), bem como por problemas relacionados a investigações internas à própria Matemática.”

E por motivos assim é que ao longo da história a matemática evoluiu muito, e sofreu várias modificações desde o princípio da contagem, com apenas alguns pares de unidades, como também o uso de uma pedra para cada animal, até o surgimento da “astronomia”, engenharia e economia, capaz de movimentar milhões em questão de segundos sem a existência de prejuízo sobre os estoques e construções da época. Com a geometria não foi diferente percebe-se sua importância desde a antiguidade através da engenharia e cartografia até hoje percebemos seu uso em atividade muito complexa, porém fundamental para o desenvolvimento da sociedade, como por exemplo, o uso do Teodolito para medir ângulos na construção de pontes e edificações.

Porém, a origem da geometria é um tanto nebulosa, como a de muitos conhecimentos da matemática em que não há como atribuir a uma única pessoa o seu descobrimento. No entanto, acredita-se que seus primórdios foram no Egito e os primeiros indícios da geometria moderna, datam de aproximadamente 600 a.C. Com os matemáticos Tales e Pitágoras. Assim sendo, pode-se perceber que o ensino da matemática é de fundamental importância para a evolução da humanidade. Cabe ao educador fazer com que esse ensino seja apropriado para todos os educandos, de maneira que ele contribua efetivamente para sua vida.

O ensino contextualizado demonstra possibilidade de melhor entendimento da “geometria contextualiza no ensino fundamental” não pode ser simplesmente visto pelo educador como algo metódico que é posto pela sociedade matemática, mas, como melhor metodologia a ser utilizada diante dos educandos havido de curiosidade e capacidade de interagir com o conteúdo e desenvolver suas próprias concepções sobre as aplicações das regras geométricas. Porque a geometria durante todo seu tempo de existência foi se aprimorando e se aperfeiçoando diante das necessidades e estratégias de seus seguidores como, intelectuais ou facilitadores (professores), entre outros grupos sociais que a faz uso, usando-a de diferentes formas e em diferentes espaços com o intuito de ser compreendido e repassar para os educandos a importância da geometria como uma das ferramentas primordiais no desenvolvimento do espaço físico em que vivemos.

Apesar de sua importância no contexto histórico-cultural a geometria em algumas ocasiões não é demonstrada de forma adequada. O problema é que, o ensino de geometria não só é confundido com o desenho geométrico, como também, suas aulas são ministradas separadamente das de matemática. E em muitas ocasiões, por profissionais cuja formação não é a recomendada para o ensino da geometria. Com isso as competências a serem desenvolvidas nos alunos ficam com uma baixa qualidade e lecionada de forma tradicional, incapazes de formar cidadãos havidos de novas concepções. Porém o não sucesso nesta área não deve ser atribuído a este fato, pois seja qual for o profissional que estiver lá deve ser responsável e ensinar a matemática da geometria de forma contextualizada que facilite compreensão do educando.

A Importância de Estudar Geometria no Ensino Fundamental

O homem sempre fez uso dos conhecimentos das ciências exatas e entre elas a foi a matemática uma das principais para o desenvolvimento da sociedade. Afinal não é por acaso que o conhecimento matemático evidencia a geometria que vem do empírico, ou

seja, a geometria veio do conhecimento popular. Segundo. Munis, apud Almeida e Costacurta, (2010, p. 13). Afirma que:

“[...] a Geometria aparece inicialmente atrelada às necessidades de resolução de problemas para demarcar a terra, prever o estoque de água e construir instrumentos de trabalho. Em suma, os conceitos geométricos surgem como ferramentas para que o homem aja racionalmente no processo de transformação do seu mundo.”

No entanto Munis aponta para a relação do homem com a geometria que sempre andaram interligadas em toda parte, sendo a geometria utilizada pelo homem como um instrumento para delimitar e organizar espaço em que vive. Segundo Grandó, (2008, p. 7).

“Ao fixar moradia, com a divisão do trabalho, outras necessidades foram surgindo e a produção do conhecimento geométrico se ampliando. A necessidade de fazer construções, delimitar a terra levou à noção de figuras e curvas e de posições como vertical, perpendicular, paralela”.

São fatos esses que comprovam a importância dessa disciplina para humanidade, desde a antiguidade, como as grandes construções do Egito, onde as formas geométricas eram predominantes, como as pirâmides, os triângulos que eram as faces dessas pirâmides, etc., além disso, o interesse do homem pela geometria sempre foi muito grande, tanto que a publicação de Euclides foi a segunda obra mais conhecida do mundo, perdendo apenas para a bíblia sagrada. Vejamos o que fala Almeida e Costacurta, (2010, p. 14)

As noções ligadas à Geometria são necessárias para compreender, interpretar e apreciar o mundo que nos rodeia. Estão intimamente associadas à realidade, uma vez que é o estudo do espaço e das formas, das grandezas e medidas que constituem essa realidade. Nossa vida diária envolve inúmeras relações espaciais. Tarefas simples como escolher um itinerário num mapa ou pendurar um quadro numa parede exigem sentido de orientação no espaço, de medida. Tarefas mais complexas como a construção de uma casa ou um prédio, também vão envolver conceitos geométricos.

O que esses autores nos afirmam é que podemos identificar o uso da geometria, desde a mais simples atividade até a mais complexa das atividades; seja um pedreiro fazendo uma simples casa, até um engenheiro construindo executando projetos de obra faraônica. Também por muitas vezes o uso da geometria passa despercebido, como: uma dona de casa arrumando seu lar, almejando a melhor posição pra assistir e a área com mais espaço. Ao jogar bola no terraço, garotos podem traçar o limite do campo (terreno), usando os segmentos de reta (linhas traçadas no chão). Brincando de pular corda, ora a corda é um segmento de reta (quando está esticada), ora ela é um arco (em movimento, passando por cima de quem está pulando). Essas são apenas algumas das situações em que usamos a geometria muitas vezes sem perceber em meio a várias outras. Segundo Neto, (2005, p. 136),

De toda cultura humana, talvez as duas áreas mais utilizadas no cotidiano sejam a linguagem e a geometria. Não passamos um dia sem elas e, desse modo, estamos muito acostumados com relações geométricas como paralelismo, perpendicularidade, concordância, simetrias, retângulos, triângulos, círculos, trapézios e tantas outras relações (conhecimento lógico-matemático), mesmo sem saber seus nomes.

Pautado na afirmação de Neto, faz com que percebamos que a geometria não é uma escolha onde podemos optar ou não por seu uso e sim que a usamos mesmo sem perceber. Desde cedo notamos se algo está ou não paralelo, se dois segmentos são ou não perpendiculares, ou se nota-se simetria em algo. Podemos não saber os nomes, mas julgamos esses conceitos utilizando palavras como “troncho”, torto e outros. Esses e outros fatos só comprovam sua importância. Esta simples folha na qual está escrito um pouco de sua importância lembra a face de um polígono regular (retângulo).

O fato é que a geometria é algo que necessitamos no dia a dia, pois é muito útil e sua importância ao longo dos anos só vem aumentando, portanto é importante que possamos dominar seus conceitos para nos tornar cada vez mais familiarizado com a mesma, porém mais importante de que conhecer os conceitos geométricos, é conhecê-los contextualizados com a realidade, da maneira que elas aparecem no dia a dia.

Portanto, é indispensável que a geometria seja compartilhada de forma contextualizada já no ensino fundamental para que os estudantes possam pensar de maneira produtiva sobre seus conceitos e não de maneira mecânica ou tradicional.

A Abordagem do Ensino da Geometria nos Livros Didáticos

A importância de resgatar o ensino da geometria se dá através de suas relações interdisciplinares, utilizando-se de instrumentos facilitadores a fim de construir um conhecimento voltado a questões relacionadas ao cotidiano dos alunos.

Mediante a tais questões, é possível ressaltar e ao mesmo tempo fazer um paralelo entre a geometria abordada antigamente nos livros didáticos e a geometria trabalhada hoje na sala de aula. A abordagem da geometria é de fundamental importância, mas nem sempre foi dada uma importância relevante a essa disciplina, tanto que os livros didáticos sempre traziam os conteúdos de geometria nos capítulos finais e o ano se findava sem que o aluno tivesse noção formulada de geometria. Sabe-se que houve mudança quanto a isso e que agora essa ordem inverteu e muitas vezes os conteúdos relacionados a essa disciplina são os primeiros, porém o que preocupa agora é a maneira de ensinar dos educadores que muitas vezes adotam uma didática nada produtiva para os estudantes, como por exemplo, ficar desenhando figuras no quadro e descrever suas propriedades. Sabe-se que a observação dessas figuras é muito importante, mas ficar só no desenho se torna uma coisa muito teórica e abstrata, que não motiva o aluno a nada. Uma sugestão para essas observações seria o aluno construir alguns sólidos, onde essas figuras que estavam sendo desenhadas no quadro passariam a serem faces desses sólidos. Passariam dessa maneira a utilizar uma prática pedagógica, na qual seriam utilizados materiais concretos deixando pra traz uma prática meramente abstrata.

Ao analisarmos os livros didáticos na atualidade é possível perceber que os autores começam argumentando sua abordagem sobre o conteúdo, e sua continuação de forma significativa proporcionando ao educando sua própria descoberta no mundo da geometria. Portanto faz-se necessário que tenhamos um ensino contextualizado com a realidade, que faça o aluno pensar produtivamente e desenvolver suas próprias estratégias na busca pela solução de um determinado problema, pois já houve mudanças nos livros didáticos em relação a abordagem dos conteúdos. Por outro lado, sabemos que esse problema tornou-se um ciclo, fazendo com que os profissionais que foram se formando nessa área, trouxesse consigo essa tal deficiência; portanto tal visão deve ser mudada a partir de já, pois a

geometria está em toda parte e sendo assim faz-se necessário que tenhamos domínio da mesma e isso só é possível com um ensino contextualizado.

A Contextualização da Geometria no Ensino Fundamental

A geometria é fundamental e importante tanto quanto a matemática no nosso convívio e o ensino através do lúdico desperta nos educandos o prazer e a motivação de compreender a disciplina em si, além de associar o aprendizado adquirido na escola ao seu cotidiano, despertando a sede de conhecimento e a relação de trabalhar em grupo, sendo que tudo isso já vem dentro de um contexto. Para Smole, Diniz e Cândido, (2007 p.12),

A dimensão lúdica envolve desafio, surpresa, possibilidade de fazer de novo, de querer superar os obstáculos iniciais e o incômodo por não controlar todos os resultados. Esse aspecto lúdico faz do jogo um contexto natural para o surgimento de situações-problema cuja superação exige do jogador alguma aprendizagem e um certo esforço na busca por sua solução.

De acordo com Smole, Diniz e Cândido, o jogo didático é uma estratégia de contextualizar o conteúdo, onde o aluno se sentirá incomodado por não controlar todos os resultados. Esse incômodo implicará em várias tentativas e estratégias das quais o estudante poderá fazer uso na busca pelo resultado. Após todo um processo eles poderão fazer uso das estratégias usadas nos jogos para resolver situações-problema. Sabe-se que para o ser humano se desenvolver intelectualmente, necessita ser um bom observador da sua realidade e a geometria está presente em todos os segmentos do cotidiano. Criar no aluno a característica de crítico daquilo que está sua volta é papel fundamental do professor. Desta forma, ensinar a geometria contextualizada é muito mais que repassar conteúdo é, além disso, uma atividade com potencial de tornar um aluno capaz de raciocinar e conhecer melhor o mundo a sua volta. O jogo em si é uma ferramenta muito importante, porém é apenas uma maneira de contextualização em meio a várias outras. Pode-se também ser lançada a proposta da criação de jogos, onde em equipe criarão as próprias regras dos jogos. Segundo IMENES, (1996, P.28) “atualmente, a geometria continua presente em nossas vidas, na arquitetura, na organização urbana, nas embalagens de produtos variados, nas mais diversas máquinas e motores e nos utensílios em geral.” Neste contexto, faz-se necessário uma nova visão a respeito do ensino de geometria, e a busca de novas metodologias. Podemos sugerir o uso de softwares matemáticos que envolvam o tema, assim como o trabalho manual com as figuras, construções de maquetes, dobraduras, entre outros. A riqueza do tema permite uma infinidade de alternativas. Cabe ao professor desenvolver o papel de investigador, apresentando essas atividades e permitindo ao aluno a liberdade de expressar suas habilidades, desenvolver seu intelecto e construir sua aprendizagem.

Entendendo a necessidade de um ensino mais dinâmico e, no sentido de provocar no aluno a motivação pela busca de conhecimento, o uso de atividades lúdicas, surge como alternativa neste processo, com a finalidade de estimular o raciocínio e desenvolver no aluno a percepção visual das figuras planas. Usando essa ideia no contexto de geometria plana, vemos o tangram como um jogo que se adequa perfeitamente ao que se espera. O mesmo é um quebra-cabeça chinês formado por sete peças (cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo). O objetivo do jogo é formar

figuras a partir dessas peças. Esse jogo não possui uma solução ou regras definidas, são inúmeras as figuras que podem ser criadas por ele e a imaginação e liberdade de criação seria sua regra básica, o que faz dele um jogo muito atrativo e estimulante. No entanto levar o tangram pronto não é muito interessante, o ideal é que ele seja construído pelos próprios alunos, com dobraduras, por exemplo.

Através do tangram é possível provocar a criatividade do aluno, explorar os conceitos e tornar visível e clara cada figura. Além do mais o professor pode propor ao aluno a criação das próprias peças, por serem elas figuras planas usuais. Fazendo dessa atividade, portanto uma prática prazerosa e ao mesmo tempo eficaz na formação intelectual dos alunos. À medida que forem construindo e manuseando essas figuras vão também percebendo algumas características como: forma, tamanho, número de lados, de ângulos, entre outros.

A contextualização abrange o estímulo do aprendizado aumentando de forma organizada a compreensão dos estudantes para adquirir vários tipos de habilidades, como: interpretar, identificar, calcular e outras; iniciando da mais simples até a mais complexa. Segundo Dante (2010, p. 18) “um dos principais objetivos da matemática é fazer o aluno pensar produtivamente e, para isso, nada melhor que apresentar situações problema que o envolvam, o desafiem e o motivem a querer resolvê-las.”. Baseado na citação de Dante, e tendo a convicção de que a geometria é parte integrante da matemática, cresce mais uma vez a importância da contextualização, onde os alunos terão acesso aos conteúdos inseridos em situações problemas. Dessa maneira terão motivação em resolvê-las e sentirão desafiados em busca da resolução. É indispensável que essas situações problemas tragam consigo elementos que façam parte da realidade dos educandos, para que desta maneira eles enxerguem de maneira real o que está sendo proposto e não fique só na imaginação. Sabe-se que essa contextualização deve estar em vínculo com outras áreas.

De maneira geral, deve ser dado aos alunos o direito de aprender, não o aprender sem significado, básico e decorado, usado no método tradicional e sem estar de acordo com a realidade, ou seja, devemos propor estratégias para que eles possam compreender o que fez e a razão de que fez e não fazer sem saber o que está fazendo. O ensino contextualizado propõe ao aluno o conteúdo e onde usá-lo no seu dia a dia. Além do mais não vamos encontrar questões de maneira isolada em concursos ou outras situações cotidianas, mas sim situações que trazem consigo toda uma contextualização e necessitam de conhecimentos de várias áreas.

De acordo com Wertheimer, (1945), apud Dante (2010, p.19) “o pensamento produtivo produz novas e diferentes soluções, inventando, buscando e usando novos métodos, enquanto o pensamento reprodutivo apenas reproduz a aplicação de métodos já conhecidos”. Pautado na afirmação de Wertheimer, é indispensável que se ministre um ensino contextualizado, pois contextualizando a situação, o aluno irá pensar novos métodos para se chegar à solução, diferentemente do ensino mecânico, onde as estratégias usadas só levaram o aluno a reproduzir o que está sendo feito. Por exemplo, por que estudar as formas geométricas apenas desenhando-as no quadro, se observá-las em um prédio como a própria escola é bem mais produtiva? Sabe-se que desenhá-las é importante para que os estudantes possam observá-las, mas apenas isso não é o bastante, pois dessa maneira a aula irá se tornar muito abstrata, enquanto que observando e manuseando essas formas estarão se familiarizando e comprovando o que está na teoria.

A geometria contextualizada irá propor um ensino em que exija do aluno conhecimentos em outras áreas, a fim de propor que estes resolvam situações problemas de seu cotidiano, onde vai exigir muita interpretação.

Devemos lembrar que o professor tem o papel de mediador, de estimular os educandos. Portanto é incumbência dos mesmos criar estratégias para que o aluno possa produzir métodos para absorver o que está sendo compartilhado.

Quando se fala em contextualização, podemos imaginar materiais que talvez não esteja ao nosso alcance, o que é um equívoco, pois para contextualizar o ensino da geometria podemos usar materiais que tem na própria estrutura física da escola. Por exemplo: podemos citar o piso, como um plano; o simples botão na blusa de alguém pode ser citado como um ponto. Ou ainda usar materiais recicláveis para confecção de figuras, como algumas embalagens de alimentos, por exemplo.

Acredita-se que o ensino contextualizado com a realidade dos estudantes pode despertar um interesse maior, pois estarão resolvendo e observando situações de seu dia a dia, ou seja, situações reais. Dessa maneira, faz-se necessário que os professores ajustem seus métodos e busquem o ensino contextualizado, pois quando nossos alunos forem cobrados, será de forma contextualizada.

Conclusão

Nesse artigo pode-se compreender que o educador ao entrar na sala de aula, encontra muitos desafios, um deles: É tornar suas aulas atrativas e motivadoras, capaz de tornar o aluno um ser crítico capaz de construir seu próprio aprendizado. Com o professor de matemática, esse desafio se torna ainda maior, pois, já carrega com um status de rígido e chato. Tem-se a consciência de que encarar esse desafio não é fácil para ninguém, porém se as mudanças não forem feitas, a defasagem no ensino da matemática se tornará um ciclo.

Parece incoerente que uma ciência da quais todos precisa, e a usa todos os dias sejam vista com maus olhos pela maioria. Pois seja um simples garoto vendendo sorvete ou um cálculo detalhado da inclinação exata de uma ponte, por exemplo, ambos necessitam dos conhecimentos matemáticos.

Na geometria que é parte integrante da matemática é igual, pois a geometria está presente em todos os lugares, desde as primeiras construções da humanidade de que tem registro, porém a dificuldade de aprendizagem nesta área é lamentável, no entanto é explicável. A dificuldade se dá pela falta de contextualização dos conteúdos por boa parte professores e dessa maneira o que se vê é um aprendizado puramente mecânico e nada significativo.

Com outra concepção, procuramos desenvolver um trabalho totalmente contrário ao observado, a proposta foi juntar materiais e ideias para contextualizar a geometria, usando a interdisciplinaridade. Assim os alunos podem pensar produtivamente e resolver questões geométricas por diferentes meios e confrontando diferentes maneiras que chegaram a respostas, desenvolvendo uma aprendizagem maior, interdisciplinar, preparando os estudantes para a realidade já vivenciada.

Valendo salientar, que a geometria contextualizada podem ser desenvolvida com materiais bem simples, encontrados na própria escola ou em seu lar, como embalagem, bom exemplo, já está trabalhando também a “reciclagem”. Assim conseguimos atividades bem

produtivas despertando nos alunos maiores interesses e conseqüentemente os resultados obtidos são bem mais satisfatórios.

É necessário que as aulas sejam desenvolvidas com essa visão já que na vida as exigências vêm entrelaçadas com várias áreas, como vestibular. Portanto a contextualização é apenas a parte que falta na metodologia da geometria para que cada aluno adquira o real conhecimento do papel da geometria em sua vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Deise Cintia Camilo; COSTACURTA, Mirtes Simone. **Atividades lúdicas para o ensino e aprendizagem da geometria nos anos finais do ensino fundamental**. Chapecó-SC, 2010.

CÂNDIDO, Patrícia; DINIZ, Maria Ignez; SMOLE, Kátia Stocco. **Cadernos de Mathema, jogos de matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas de matemática, teoria e prática**. São Paulo: Ática, 2010.

GRANDO, Cláudia Maria. **Geometria: espaço e forma**. Unochapecó; Coordenadoria de Educação a Distância, Chapecó-SC. 2008.

IMENES, Luís Márcio; LELLIS, Marcelo. **Conversa de professor Matemática**. Brasília, ministério da Educação e do esporte, secretaria de educação à distância, cadernos da tv escola, 1996.

NETO, Ernesto Rosa. **Didática da Matemática**. 11ª ed. São Paulo: Ática, 2005.

NUNES, Terezinha et al. **Educação matemática números e operações numéricas**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

REBEIS, Virgínia Zélia de Azevedo, Departamento de Política da Educação Fundamental; LARANJEIRA, Maria Inês, Coordenação-Geral de Estudos e Pesquisas da Educação Fundamental; PRADO, Iara Glória Areias, Secretaria de Educação Fundamental; **Parâmetros Curriculares nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. MEC/SEF. Brasília. 1997.

SOARES, Eduardo Sarquis. **Ensinar Matemática-Desafios e Possibilidades**. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

