

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

RENATA PATRÍCIA BARBOSA SANTANA

**A IMPORTÂNCIA DAS DIVERSIDADES
METODOLÓGICAS NA APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA: Abordando o Ensino Fundamental II**

**PATOS DE MINAS
OUTUBRO, 2015**

RENATA PATRÍCIA BARBOSA SANTANA

**A IMPORTÂNCIA DAS DIVERSIDADES
METODOLÓGICAS NA APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA: Abordando o Ensino Fundamental II**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade Patos de Minas
como recurso final de avaliação do curso
de Licenciatura em Matemática

Orientadora: Professora Ms. Márcia
Helena Rodrigues de Matos

**PATOS DE MINAS
OUTUBRO, 2015**

A IMPORTÂNCIA DAS DIVERSIDADES METODOLÓGICAS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: abordando o ensino fundamental II

Renata Patrícia Barbosa Santana*

Márcia Helena Rodrigues de Matos**

RESUMO

A diversidade metodológica tem sido o caminho encontrado por muitos professores que buscam em suas aulas métodos inovadores para ensinar a matemática. Objetivou-se fazer um estudo sobre as novas metodologias existente no ensino da matemática, sua importância em sala de aula, no ensino fundamental II e identificar as dificuldades apresentadas pelos professores ao utilizar estes métodos. Acredita-se que estes novos métodos irão sanar as dificuldades apresentadas pelos alunos, trazendo uma mudança positiva no ensino da matemática e para que isso ocorra é de suma importância o professor estar preparado para utilizá-los. A metodologia adotada foi de revisão literária de forma qualitativa, em fontes de livros, artigos científicos, monografias e sites. Conclui-se que os professores conhecem as dificuldades apresentadas pelos alunos na disciplina de matemática, novos métodos têm sido adotados com o objetivo de melhorar o ensino e aproximar cada vez mais do cotidiano dos alunos, mas para que estas mudanças ocorram é necessária melhoria nos cursos de licenciatura e dedicação na formação continuada dos professores de matemática.

Palavras-chave: Dificuldades. Metodologia diversificada. Professor qualificado.

* Graduada em Administração, Especialista em Gestão em Marketing, Finanças e Pessoas, e Graduada em Matemática pela Faculdade Patos de Minas (FPM). renatapatiadm@yahoo.com.br.

** Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Especialista em Filosofia da Educação pelo Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) e Mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Professora orientadora da Faculdade Patos de Minas (FPM). mhelenarodrigues@yahoo.com.br

ABSTRACT

Methodological diversity has been the way found by many teachers who seek innovative methods in their classes to teach mathematics. The objective was to make a study of the existing new methodologies in teaching mathematics, its importance in the classroom in the elementary school and to identify the difficulties presented by teachers to use these methods. It is believed that these new methods will remedy the difficulties presented by the students, bringing a positive change in the teaching of mathematics and for this to happen is of paramount importance to teacher be prepared to use them. The methodology used was literature review in a qualitative way, sources in books, scientific articles, monographs and websites. It was concluded that teachers know the difficulties presented by the students in the mathematics discipline, new methods have been adopted in order to improve teaching to adapt the students' daily life, but for these changes to occur, improvement in the undergraduate courses is necessary along with the dedication of mathematics teachers in continuing their education.

Keywords: Difficulties. Diversified approach. Qualified teacher.

1 INTRODUÇÃO

As diversidades metodológicas são de suma importância no ensino da matemática. Grandes são as dificuldades apresentadas pelos alunos do ensino fundamental II quanto a esta disciplina. A falta de interesse, os mitos criados por esta têm levado os professores a buscar novos métodos que despertem o interesse e façam o aluno tirar suas próprias conclusões, desenvolvendo assim o raciocínio lógico.

O método tradicional vem sendo discutido há muito tempo pelos profissionais da educação, desde as sociedades primitivas. Pois, este método tradicional leva o professor a ser o dono da verdade e o aluno a decorar fórmulas e regras para desenvolver certos conteúdos, sem ter a oportunidade de questionar e demonstrar suas próprias conclusões. Levando, assim, ao desinteresse dos alunos pela disciplina de Matemática. Mas, novos métodos têm sido criados para sanar estas dificuldades, em busca de levar os alunos a criarem suas próprias conclusões e desenvolver o raciocínio lógico na resolução de problemas matemáticos.

Os novos métodos como o lúdico, o material concreto e as tecnologias buscam um novo meio de ensinar e aprender a matemática de um jeito prazeroso. É por meio

de jogos que os alunos desenvolverão o trabalho em equipe, aprendendo a ganhar e a perder, além é claro de aprender de uma maneira espontânea o conteúdo. O professor ao adotar este novo método terá que conhecê-lo e ter a preocupação de desenvolver paralelo o conteúdo e o lúdico, para que este não se torne apenas um passatempo. O papel do professor é importante no desenvolver do jogo e na construção do material concreto.

Alguns professores de matemática ao depararem em sala de aula com alunos desmotivados, buscam estes métodos com o objetivo de melhorar o aprendizado. Camargo (2004) destaca que estes profissionais muitas vezes não possuem o conhecimento necessário do método. Além do exposto, percebe-se ainda que esses profissionais não tiveram em sua formação uma base pedagógica para desenvolver estes novos métodos com o objetivo que lhe é esperado. Muitos professores acreditam que por ter dado certo com alguns professores vão dar certo com eles também. Estes têm deparado com muitas dificuldades, principalmente no início de suas profissões pelo motivo das falhas apresentadas pelos cursos de licenciatura.

Percebe-se que as dificuldades encontradas pelos alunos na disciplina de matemática, levou alguns autores a buscar em novos métodos de aprendizagem com o objetivo de o aluno desenvolver e tirar suas próprias conclusões. Para sanar o problema são necessárias mudanças no ensino, no que se refere à prática docente, onde o professor diversifica suas aulas, relacionando-as com acontecimentos do cotidiano dos alunos, considerando que estes, desenvolvem uma aprendizagem mais significativa a partir do contato com aquilo que será útil no seu dia a dia.

Nesse sentido, o professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem deve utilizar como ponto de partida uma metodologia diversificada, contribuindo, dessa maneira, para que o aluno possa criar seus próprios caminhos de raciocínio, o que justifica o estudo aqui apresentado. Partiu-se da hipótese que os alunos apresentam dificuldades no ensino da matemática, quais os benefícios e as contribuições da diversidade metodológica o processo de ensino aprendizagem e por que os professores atualmente não utilizam os métodos disponíveis no ensino.

Objetivou-se levantar de forma qualitativa as novas metodologias no ensino da matemática, apontar a importância das diversidades metodológicas em sala de aula, no ensino fundamental II e identificar a resistência de alguns professores em relação à utilização de metodologias diversificadas em suas práticas docentes. Sendo assim, a metodologia adotada está de acordo com os pressupostos da revisão literária de

forma qualitativa, buscado em livros, artigos científicos, monografias, entre outros. Os materiais publicados como fontes datadas entre 1989 a 2015 preferencialmente.

2 DIFICULDADES APRESENTADAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

2.1 Do ensino tradicional aos novos métodos de ensino

Desde as sociedades primitivas a matemática vem sendo aplicada de geração em geração. Mesmo sem o conhecimento dos números e regras, os primitivos as utilizavam por meio de trocas e para registrá-las por famílias. Segundo Vitti (1999).

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).

Com o passar do tempo surgiram as necessidades de adaptação a um mundo de transições e mudanças. Nesse sentido, era inevitável deixar os conhecimentos práticos de lado e desenvolver métodos e teorias como meio de se alcançar o conhecimento.

Na atualidade, o ensino tradicional vem sendo discutido no meio escolar a algum tempo, visto que este método não contribui no ensino do aluno. A maneira como é trabalhado não traz conhecimento ativo, pois o professor registra o que espera ser importante para a classe, o aluno copia e resolve da maneira que acredita ser correto. Não existindo questionamento entre as partes.

De acordo com D' Ambrósio (1989), os alunos veem a matemática como um acúmulo de fórmulas e algoritmos. Cria-se a ideia de que estudar matemática é seguir fórmulas e regras transmitidas pelo professor, algo inquestionável. Assim, os alunos desvinculam o conhecimento matemático das situações reais.

Muitas vezes, o aluno apresenta-se resistente ao conteúdo matemático por ter uma visão negativa. Pois, tem em casa e na sociedade esta visão de desinteresse pelo conteúdo, os próprios pais relatam que não gostam da disciplina por ser chata e cheias de regras a serem seguidas. Assim, deparam em salas de aula com professores tradicionais, que não levam para suas aulas, práticas do dia a dia.

O motivo do desinteresse dos alunos com a disciplina de Matemática é a falta de contextualização das atividades e a supervalorização de fórmulas, fazendo com que o aluno não relacione a Matemática desenvolvida na escola com seu cotidiano (NARVAZ, 2006).

Compete a todos envolvidos no processo educativo, incluindo o professor de matemática adotar novos métodos que desperte o interesse de seus alunos, aproximando-se de suas realidades. Métodos estes, que facilita aos alunos criarem suas próprias conclusões sobre determinados exercícios, levando-os a desenvolver, cada vez mais, o raciocínio lógico-matemático.

É importante que os conteúdos sejam selecionados de maneira universal, e que não se almeje formar doutores em Matemática e sim proporcionar ao aluno o conhecimento básico necessário para a vida em sociedade. Parra (1996) afirma:

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).

Portanto, é de suma importância o professor estimular o raciocínio lógico, propor atividades desafiadoras, problemas que relacione situações reais, a criatividade e a curiosidades de seus alunos.

Desde o século passado tem-se buscado novas teorias para o ensino da matemática, propondo um ensino lúdico, onde os alunos passam a ser parte ativa do aprendizado (CABRAL, 2006).

Cabral (2006) afirma ainda que o uso dos jogos em sala de aula, além de colocar o aluno diante da estrutura lógica da brincadeira, tem um caráter provocador de aprendizagem na estrutura matemática presente.

No entanto, espera-se do professor um papel de mediador do conhecimento, onde o aluno possa raciocinar e tirar suas próprias conclusões. Cabe ao professor aproximar o máximo da realidade da sociedade despertando o interesse e a

curiosidade, trabalhando temas como economia, política, educação, moradia entre outros.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) a resolução de problemas deve ser o ponto de partida para o ensino da Matemática:

[...] o ponto de partida da atividade matemática não é a definição, mas o problema. No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las. a resolução de problemas não é uma atividade para ser desenvolvida em paralelo ou como aplicação da aprendizagem, mas uma orientação para a aprendizagem, pois proporciona o contexto em que se pode apreender conceitos, procedimentos e atitudes matemáticas (BRASIL, 1997, p.32 e 33).

É importante ressaltar a partir das análises que a Matemática não seja uma matéria exata, onde cálculos se resumam em resultados concretos, mas sim um conjunto de ideias que se junta e se transforma em números e resultados.

2.2 Novos métodos utilizados no Ensino Fundamental II

No ensino da matemática vários métodos de aprendizagem vêm sendo aplicados com o objetivo de facilitar o aprendizado do aluno, desenvolvendo, para tanto, métodos práticos que aproximem mais do cotidiano da criança ou do adolescente.

Segundo Rosária (2013) o lúdico é uma forma muito utilizada pelos professores, pois se trata de um ensino prazeroso de educar, por meios de técnicas com jogos e ao mesmo tempo brincar. Além disso, desenvolve o trabalho em equipe, e o raciocínio lógico, onde o aluno cria seu próprio método de memorizar os cálculos, deixando o método tradicional de decorar regras e fórmulas de lado.

Para confirmar a importância do lúdico no ensino Muniz (2010, p. 16) diz que, “[...] o jogo se configura como um mediador de conhecimento, de representações presentes numa cultura matemática de um contexto sociocultural do qual a criança faz parte”.

O material concreto é outro método de ensino que é utilizado com o objetivo de visualizar e manipular de forma concreta o conteúdo proposto pelo professor, podendo ainda, ser relacionado com o cotidiano dos alunos. Mas, este método só trará resultados positivos se houver apoio direto do professor. Sendo este o facilitador e mediador do conhecimento.

Muitas vezes, os professores de matemática e mesmo os livros didáticos indicam uma nova unidade pela etapa da representação: em primeiro lugar, vem a definição (representação formal do conceito); depois, alguns exemplos; a seguir situações práticas em que se pode aplicar aquele conceito. Esse, acreditamos, é um dos grandes motivos pelos quais os alunos mesmo os de cursos do nível médio, acham que matemática é uma disciplina em que se devem decorar algumas regras e aplicá-las em situações de sala de aula, e que nada tem a ver com a vida prática (TOLEDO; TOLEDO, 1997, p.37).

O material concreto trata-se do tangram, material dourado, blocos lógicos, ábaco, materiais geométricos (cubo, retângulo, pirâmides, triângulo, entre outros) e estes materiais são confeccionados por papel, cartolina, papelão, garrafas pete, materiais recicláveis, dentre outros, que podem ser confeccionados em sala de aula com a participação dos alunos.

Além disso, o uso das tecnologias no ensino da matemática vem sendo discutido pelos profissionais da educação. Entretanto, muitas barreiras terão que ser quebradas, mas a tecnologia está entrando em nossas vidas com tanta velocidade, que é indispensável incorporá-la ao ensino. Segundo Bettega (2010), a escola precisa estar atualizada de acordo com as novas tecnologias porque esta é uma exigência do mundo contemporâneo, e é na escola que os jovens estão inseridos.

Assim, uma metodologia de ensino que contemple as novas tecnologias é de suma importância, bem como o domínio e a participação do professor que faz toda diferença. Segundo Perius (2012) o professor tem o papel de agente de formação indispensável na formação do aluno, deixando de ser um transmissor do conhecimento.

Além destes métodos tem-se ainda o uso da calculadora, da informática, da internet, do xadrez, de software como geogebra entre outros, no ensino da matemática.

3 A IMPORTÂNCIA DOS MÉTODOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

3.1 Lúdico

A matemática lúdica é uma ferramenta essencial no aprendizado do aluno, pois procura motivá-lo, usando uma linguagem mais próxima da sua realidade, além de desenvolver o raciocínio lógico, a coerência, interpretação, o ponto crítico ao levá-lo a tirar suas próprias conclusões.

O uso dos jogos e brincadeiras mudam as formas de ensinar o conteúdo, a aula fica mais agradável e divertida e a interação professor/aluno torna-se mais prazerosa. Assim, “o professor deixa de ser o detentor do conhecimento e passa a ser um mediador, levando o aluno a enfrentar situações conflitantes que fazem parte do seu cotidiano” (LARA, 2003, p. 21).

A matemática lúdica trabalhada no ensino fundamental II tem como objetivo primordial desmitificar a matemática como uma matéria complexa, pois é nesta etapa que o aluno se apresenta desmotivado e desenvolve bloqueios, não conseguindo relacionar a utilização de tantas fórmulas e regras à sua realidade, construindo assim barreiras com a disciplina. Desta maneira, cabe ao professor quebrar estas barreiras. Segundo Borin (1996) os jogos contribuem bastante nesse sentido:

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem (BORIN, 1996, p. 9).

Entretanto, para se ter resultados positivos ao aplicar o método lúdico é importante o professor trabalhar o conteúdo matemático e o lúdico juntos, levando o aluno a pensar e a interpretar tirando suas próprias conclusões aproximando-se da realidade, dando ao aluno a possibilidade de ser um agente ativo de seu conhecimento.

É importante ressaltar que, o uso do lúdico no ensino da matemática leva o aluno a buscar a solução dos problemas proposto interagindo direto com seus colegas, desenvolvendo a cooperação e o diálogo. Além disso, o professor como mediador participa do processo de aprendizagem.

Para que o objetivo geral do jogo seja alcançado é de suma importância que o professor apresente o domínio e conhecimento do jogo, ou seja, que o professor associe o conteúdo estudado ao objetivo proposto para que este, não seja dado ao acaso, sem significado.

Smole et al, (2007) afirma que:

[...] se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico (SMOLE et al, 2007, p. 9 e 11).

O método lúdico é de grande valor para o ensino, uma vez que proporciona ao aluno a oportunidade de se tornar autônomo através de um conhecimento espontâneo. Lara (2003) chama a atenção para a importância dos jogos e brincadeiras não serem vistos como um mero passatempo.

Portanto, os jogos aplicados no ensino fundamental II na disciplina de matemática deverão se tornar algo atrativo e prazeroso aos alunos, deixando de ser uma ferramenta extremamente complicada e distante da realidade. Quando o professor consegue atingir estes objetivos fica mais fácil identificar as dificuldades apresentadas e dar a atenção necessária a cada aluno individualmente.

O jogo como material pedagógico dá ao professor a possibilidade de atuar como um condutor e avaliador da aprendizagem. Entretanto, alguns pontos devem ser observados para que o objetivo seja alcançado.

Nesse sentido, Vandresen (2013) salienta quatro pontos importantes para que o aluno alcance estes objetivos: escolher um jogo desafiador e interessante, verificar se o jogo é adequado para a idade do aluno, fazer com que todos participem do início ao fim do jogo, elaborar uma maneira das crianças se auto avaliarem no final do jogo. A autora ressalta, ainda, a importância do comportamento dos alunos durante a

realização do jogo, chamando a atenção para não interromper o companheiro, não desvalorizar os vencidos, saber perder, ouvir a explicação do jogo.

Assim, o aluno desenvolve o raciocínio lógico e compreende a importância da matemática dentro e fora da escola, o que contribui para a formação de pessoas socialmente preparadas para viver em uma sociedade de desenvolvimento acelerado, onde as crianças aprendem desde cedo a se tornarem responsáveis e a ajudar seus pais.

3.2 Material Concreto

O material concreto tem uma importância significativa na aprendizagem da matemática. Pois, em se tratando do ensino da matemática os alunos dos anos iniciais do ensino fundamental apresentam uma grande dificuldade. Desse modo, o material concreto vem estimular “[...] o desenvolvimento do raciocínio lógico, a coordenação motora, rapidez no pensamento dedutivo, socialização, organização do pensamento, concentração [...]” (Silva, et. al., 2012, p.2).

Mas, para a eficácia deste método é de suma importância o papel do professor como mediador do objetivo proposto, pois este método propõe ao aluno construir seu próprio conhecimento. Segundo Kamii (1990) esta construção do conhecimento desenvolvida pelo aluno, não significa que o professor deverá deixar o aluno sozinho, e sim ser o mediador e incentivador para a aprendizagem.

Quando se fala de material concreto relaciona-se a construção de um material palpável e visível. Este aspecto é de suma importância ao se tratar da geometria espacial trabalhada no ensino fundamental II, pois a confecção das planificações dos sólidos leva os alunos a um mundo de experiências próximas da sua realidade (MONTEIRO, 2013). Assim também como o professor poderá levar para as aulas objetos do cotidiano relacionando-o ao conteúdo trabalhado, para que as aulas de matemática não fiquem monótonas. Cabe ao professor despertar o desejo e a curiosidade de seus alunos.

O uso do material concreto nas aulas de matemática deve trabalhar com a imaginação dos alunos, mostrando que materiais usados no dia a dia podem se tornar

material de ensino e que a matemática está ligada diretamente ao cotidiano de nossas vidas (MONTEIRO, 2013).

Pesquisas feitas pelo psicólogo Jean Piaget (1896 – 1980) afirmam a importância do material concreto no ensino – aprendizagem dos alunos. Em seus estudos, Piaget dividiu o aprendizado em quatro estágios, sendo eles: o estágio sensório-motor, pré-operacional, operatório concreto e operatório formal. Assim, fica evidente que a criança tem melhor aprendizado quando antes da teoria é trabalhado o concreto.

Entretanto, para obter um resultado positivo é importante a participação dos alunos na confecção destes materiais, assim como também é importante o papel do professor. Neto, (1988, p. 45) afirma que “[...] a ação de produzir o material é mais importante que o próprio material produzido”.

Mas, vale destacar as dificuldades encontradas pelos professores com a falta de apoio da escola, pelo fato de alguns materiais custarem caro para o orçamento escolar. Pois, numa era em que se fala tanto na necessidade de reutilização de materiais, vários cursos de reciclagem são encontrados com fácil acesso nos meios de comunicações e o professor poderá criar novos recursos alternativos com materiais recicláveis como: garrafas plásticas, caixas de papelão, embalagens diversas, madeira, tampinhas, entre outros.

4 UTILIZAÇÕES INADEQUADAS DOS NOVOS MÉTODOS DE ENSINO NA MATEMÁTICA

4.1 A formação dos professores de matemática

As dificuldades encontradas pelos estudantes de Matemática, estão relacionadas com o ensino que os cursos de licenciaturas vêm desenvolvendo, onde os futuros professores passam por uma capacitação inadequada. Estes cursos focam em matérias que não serão utilizadas em salas de aulas, deixando de lado aquelas matérias que são importantes no dia a dia do professor.

Camargo (2004), ressalta que a má formação de nossos professores está no desconhecimento de certos tópicos. Em consequência, estes profissionais quando

deparam com esta situação simplesmente não ensina a seus alunos a matéria porque não sabem o conteúdo.

Além disso, o professor não deve somente saber o conteúdo. (SILVA, 2005, p.5) diz que “O professor precisa reunir habilidades para motivar o aluno, ensinando-o a pensar e a se tornar autônomo”.

Muitos são os motivos para o fracasso do ensino de matemática. Mas, cabe ao professor buscar novos métodos para supri-los e um deles está na formação continuada. O professor não pode se “acomodar”, ele tem que buscar constantemente inovações e novos recursos para estimular o ensino de seus alunos.

Em tese, a formação continuada tem a função de proporcionar ao professor a atualização com as mais recentes pesquisas sobre as didáticas das diversas áreas, além de reflexão sobre a prática. Isso pode se dar no trabalho pedagógico realizado na própria escola e por meio de programas oferecidos pelo Ministério da Educação (MEC) e pelas secretarias estaduais e municipais de Educação (TREVISAN, D., REVISTA NOVA ESCOLA, 2008, nº216, p.54).

TREVISAN, D.

É na formação continuada que o professor terá a oportunidade de expor sua realidade e buscar resolver as dificuldades apresentadas no ensino. As trocas de conhecimento, as interações, unem estes profissionais para um só objetivo, que é o estudo de metodologias diversificadas para melhorar o ensino dos alunos.

Mas, esta formação não acontece em um só encontro e de uma única vez, como o próprio nome diz será contínua, como afirma D' Ambrósio (1986) apud em Fávero:

[...] A formação do educador não se concretiza de uma só vez é um processo. Não se produz apenas no interior de um grupo, nem se faz através de um curso. É o resultado de condições históricas. Faz parte necessária e intrínseca de uma realidade concreta determinada. Realidade está que não pode ser tomada como alguma coisa pronta, acabada ou que se repete 16 indefinidamente. É uma realidade que se faz no cotidiano. É um processo, como tal, precisa ser pensado. (D'AMBROSIO, 1986, apud FÁVERO, 1981, p.19).

O mais importante são as trocas de experiências, pois este é o momento de expor as dificuldades e buscar ajuda, criando assim novas estratégias de ensino.

4.2 Recursos pedagógicos inadequados

Diante de tanta dificuldade apresentada anteriormente, muitos professores procuram métodos, ou seja, receita de como ensinar determinado conteúdo acreditando que as dificuldades serão solucionadas.

Muitas vezes, o professor não possui conhecimento suficiente para aplicar e desenvolver determinado jogo. Segundo Silva (2005), estes profissionais acreditam que estas receitas sejam fórmulas mágicas para o problema que enfrentam no dia-a-dia da sala de aula. Acreditam ainda, que a aplicação de jogos e materiais sem nenhuma contextualização irá motivar os alunos e também pelo fato de ter ouvido alguns colegas comentar que este procedimento deu certo em suas aulas.

Carraher (1995) defende que não é necessário material concreto em sala de aula, mas de resoluções de problemas que levem o aluno a desenvolver os princípios lógicos-matemáticos. Entretanto, este erro é cometido pela falta de conhecimento pedagógico não adquirido nos cursos de licenciatura, pois por trás de cada método existe metodologias, propostas pedagógicas e uma aprendizagem do conteúdo.

Retomando o que foi dito, os jogos e os materiais concretos têm o objetivo desenvolver o aprendizado do aluno, despertando o raciocínio lógico, levando-o a tirar suas próprias conclusões.

Para que estes objetivos sejam alcançados é importante o professor primeiro conhecer o nível de conhecimento de seus alunos, para a partir daí escolher o material a ser desenvolvido em sala de aula. Entretanto, vale lembrar que, mais importante que a construção do material é a discussão e a resolução de eventuais problemas que possam surgir no decorrer da prática pedagógica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas são as dificuldades apresentadas pelos alunos no ensino da matemática. Estas dificuldades têm preocupado os professores desta disciplina. Com o objetivo de sanar estes déficits alguns autores têm procurado novos métodos a serem utilizados em sala de aula para aproximar o ensino do cotidiano dos alunos. Métodos estes que visam despertar o interesse, levando estes alunos a criarem suas

próprias conclusões e desenvolverem o ponto crítico na resolução de problemas. Dentre estes métodos pode-se destacar o lúdico, o material concreto, as tecnologias, entre outros.

Estes novos métodos são importantes para desmistificar os pontos negativos apresentados no ensino da matemática. O lúdico é aplicado na matemática procurando motivar os alunos, através de uma linguagem mais próxima da realidade, além de desenvolver os pontos de interpretação e conclusões individuais. O material concreto é outro método que visa estimular o desenvolvimento lógico, a coordenação motora e levar o aluno a construir seu próprio material, tendo como destaque o papel do professor como mediador do objetivo proposto.

Conclui-se, assim, que estes novos métodos são de uma importância significativa para o aprendizado do aluno, mas os professores não se encontram preparados para utilizar estas ferramentas. O motivo deste déficit está na má formação disponibilizada pelos cursos de licenciatura, onde estes não formam professores para atuar na sala de aula no nível fundamental e médio de maneira satisfatória, pois estes não possuem uma base pedagógica. Perante esta deficiência, alguns profissionais da educação têm buscado metodologias diversificadas, mas estes não tem apresentado o conhecimento adequado para colocá-las em prática. Assim, não conseguem atingir o objetivo esperado e os métodos passam a ser visto pelos alunos como um mero passatempo. Em busca de melhorar o ensino e ajudar os professores existe a formação continuada disponibilizada pela secretaria de educação. Entretanto, o interesse e a busca por uma formação diferenciada deverão partir do professor que, comprometido com sua prática poderá contribuir, cada vez mais, para desmitificar os pontos negativos apresentados no ensino da matemática, tornando, dessa maneira a aprendizagem dos alunos mais prazerosa e mais significativa.

REFERÊNCIAS

BETTEGA, M. H. S. **Educação continuada na era digital**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME-USP;1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais, Matemática.** Brasília: MEC/SEF,1997.

CABRAL, M. A. **Utilização de jogos no ensino da matemática.** Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. Disponível em: <http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/jogos/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2015.

CAMARGO, P. **Quando o Problema não é o Aluno.** FSP,27/01/ 2004. Disponível em:<<http://www1.folha.uol.com.br/folha/sinapse/ult1063u723.shtml>>. Acesso em: 27/09/2015

CARRAHER, T. **Na vida dez, na escola zero.** 10ª edição, 1995. CORTEZ, São Paulo.

D' AMBROSIO, U. **Da realidade à ação:** reflexões sobre educação e matemática. São Paulo: Sammus; Campinas: Ed. Universidade Estadual de Campinas, 1986.

D'AMBRÓSIO, U. **“Como ensinar matemática hoje? ”** In: Temas & Debates. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Ano II, nº 2, 1989.

DINIZ, M. I., CÂNDIDO, P. SMOLE, K. S. **Cadernos do Mathema. Jogos de Matemática. De 1ª a 5ª ano.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

KAMII, C. **A criança e número: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 e 6.** Tradução A. de Assis. 11ª ed. Campinas: Papirus, 1990.

LARA, I. C. M. **Jogando com a Matemática. De 5ª a 8ª série.** – 1. Ed; São Paulo: Rêspel, 2003.

MONTEIRO, B. G. **O uso de material concreto para melhor visualização dos sólidos geométricos.** Monografia – Faculdade de Pará de Minas, Pará de Minas, 2013. Disponível em: <<http://www.fapam.edu.br/admin/monografiasnupe/arquivos/31032014215758Monografia - Bruna Garcia Monteiro.pdf>>. Acesso em: 22 de jul. 2015.

MUNIZ, C. A. **Brincar e Jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010

NARVAZ, M. B. **Ressignificando práticas docentes uma abordagem Etnomatemática.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre,2006. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/2952/1/000346805Texto%2bCompleto-0.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

NETO, E. R: **Didática da Matemática.** São Paulo: Ática, 1988.

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

PERIUS, A. A. B. **A tecnologia aliada ao ensino de matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Cerro Largo, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/95906/000911644.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 21 jul. 2015.

RICHMOND, P. G. **Piaget teoria e Prática**. Tradução de Aydano Arruda. 2ª ed. São Paulo: IBRASA - Instituto Brasileiro de Difusão Cultural, 1981.

ROSÁRIA, M. I. C. **Lúdico no ensino aprendizagem matemática fundamental II**. 2013, 27pg. Monografia – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Campus de Vitória da Conquista, Vitória da Conquista, 2013. Disponível em: <<http://www.uesb.br/mat/download/Trabamonografia/2013/lzabel.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

SILVA, F. M.; CUNHA, D. A.; SILVA, A. A.; HAIASHIDA, K. A. O uso do material concreto no ensino da matemática. **Realize Editora**, Campina Grande, 2012. Disponível em: <[https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho Comunicacao oral idinscrito 947 7fc2304382477fcd9bed7819c1fb39e8.pdf](https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho%20Comunicacao%20oral%20idinscrito%20947%207fc2304382477fcd9bed7819c1fb39e8.pdf)> Acesso em: 12/09/2015.

SILVA, J. A. F. **Refletindo sobre as dificuldades de aprendizagem na matemática: algumas considerações**. Trabalho de conclusão de curso- Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005: Brasília, DF Disponível em: <<https://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/JoseAugustoFlorentinodaSilva.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. T. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano**. In série Cadernos do Mathema Ensino Fundamental. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TOLEDO, M.; TOLEDO, M. **Didática da matemática: com a construção da matemática**. São Paulo: FTD, 1997.

TREVISAN, D. A tabuada na cabeça. **Nova Escola**, São Paulo, ano XXIII, nº 209, p. 59-61, Janeiro/Fevereiro, 2008.

VANDRESEN, E.E. **Importância do lúdico nas aulas de matemática**. Monografia – Faculdades Integradas do Vale do Ivaí. Ivaiporã, 2013. Disponível em: <[http://www.univale.com.br/unisite/documentos/publicacoes/importancia do ludico nas aulas de matematica.pdf](http://www.univale.com.br/unisite/documentos/publicacoes/importancia_do_ludico_nas_aulas_de_matematica.pdf)> Acesso em: 21/07/2015.

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