O PROFESSOR PDE E OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE

2012

VOLUME I

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Educação

INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DE AMPLIAR A PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUIR NO ENSINO-APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES ATRAVÉS DA PROBLEMATIZAÇÃO.

Marinez Suely de Goes Stipp[1]

Orientador a: Soliane Moreira[2]

RESUMO

Nesse artigo, a metodologia da resolução de problemas se apresenta com o objetivo de forma e estimular a integração entre os alunos auxiliando de forma espontânea suas dificuldades em relação às operações. Levá-los a compreender a matemática buscando favorecer o processo ativo na construção do conhecimento. Empregar recursos didáticos de forma que favoreça o ensino e a aprendizagem de maneira significativa, a importância da matemática sendo essencial na sociedade atual para o exercício da cidadania. Proporcionar o envolvimento dos estudantes nas situações problemas relacionando os conhecimentos as situações do cotidiano. Desta forma o ensino da matemática deverá contribuir para a formação do educando, desenvolvendo como pessoa e adquirindo interesse em estudar matemática, aprimorando o trabalho mental e do raciocínio, a sua curiosidade e o prazer pela descoberta da resolução além de utilizar e ampliar seu conhecimento. Um aprender significativo do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superando, assim, sua visão, fragmentada e parcial da realidade. Ao finalizar esse trabalho na turma do 7º Ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual do Campo Ari Kffuri com o projeto de intervenção pedagógica percebeu-se que o trabalho em grupo contribuiu de forma significativa na aprendizagem, atendendo as reais necessidades da escola de hoje, pois o aluno não é mero espectador, mas ele é agente do seu conhecimento e aprende a buscar soluções para seus reais problemas.

PALAVRAS CHAVE: Dificuldade, interesse e participação.

---

1 Graduada em MATEMÁTICA Professora PDE 2012

2 Graduada em Matemática. Especialização em Educação Especial: Área da Surdez. Professora da Universidade Estadual do Centro-Oeste.

1. INTRODUÇÃO

Vivenciando os vários casos de alunos que apresentam dificuldades no estudo de matemática, que se isolam e apresentam baixo rendimento escolar, foi que resolvi pesquisar, formas de como inserir esse aluno no meio, fazendo com que ele participe mais nas atividades de matemática.

Desta forma o ensino de matemática deverá contribuir para a formação do educando, desenvolvendo-o como pessoa e adquirindo qualidades como solidariedade, participação, criatividade e pensamento critico. É necessário formar indivíduos com competências e habilidades mais amplas e capazes de aprender e ser convencidos da necessidade de aperfeiçoar seu conhecimento.

É preciso contribuir para a formação de indivíduos autônomos com capacidade de adaptar-se a mudanças constantes e enfrentar a novos desafios.

A finalidade da matemática não é apenas formar trabalhadores, mas formar cidadãos capazes, com domínio da linguagem, que compreendam os fundamentos da ciência, das novas tecnologias. Que tenham pensamento crítico, saibam analisar problemas, distinguir fatos e conseqüências e dispor-se a trabalhar em equipe. Tenham gosto pelo risco, compreendam o sentido da responsabilidade, da disciplina pessoal, o sentido da decisão do compromisso e a iniciativa do espírito em busca do serviço a comunidade e do civismo.

O raciocínio lógico é uma ferramenta indispensável para a realização de muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas, pois é fundamental para a estruturação do pensamento na resolução de problemas. Assim, é imprescindível selecionar atividades que incentivem os alunos a resolver problemas, tomar decisões, perceber regularidades, analisar dados, discutir e aplicar idéias.

2. DESENVOLVIMENTO

Em sala de aula observamos a dificuldade de aprendizagem, quando o nosso aluno não interage, não há participação nas atividades propostas, não acompanha o ritmo normal com os demais do grupo e da sala de aula. Na escola pública as dificuldades de aprendizagens estão relacionadas à falta de motivação, fracasso escolar e até mesmo ao alto índice de reprovação,

essas questões e outros fatores, são oriundas de fatores intra-escolares(prática pedagógica) e extra-escolares(fatores sócio-econômico).

Segundo os DECs apud Meszaros(2008):

> "Nesse sentido a escola deve incentivar a prática pedagógica fundamentada em diferentes metodologias, valorizando concepções de ensino, de aprendizagem e de avaliação que permitam aos professores e estudantes conscientizarem-se da necessidade de uma transformação emancipadora. É desse modo que uma contra consciência, estrategicamente concebida com alternativa necessária à internalizarão dominada colonialmente, poderia realizar sua grandiosa missão educativa." (DECs apud MESZAROS 2008, p.15),

Há então a necessidade de mudanças nas metodologias e nas práticas docentes até mesmo no estimulo ao aprendizado, entendendo a necessidade primordial que o educando exige do educador. Ele gostaria que seu professor proporciona-se uma aula descontraída atraindo-o ao saber, de forma que nem perceba que é preciso acumular os conhecimentos básicos da matemática, a fim de que consiga dominá-la.

As dificuldades que emergem o sistema educacional, muitas vezes, caracterizadas pela formação insuficiente dos professores, a ineficácia da escola, as dificuldades de aprendizagem dos alunos e a desvinculação entre conteúdos ensinados e o cotidiano dos estudantes, suscitam um grande desafio para pesquisadores e educadores. Muito se tem estudado, analisado e investigado, buscando compreender cada vez mais esses problemas, tentando superá-los.

Para Piaget apud Brito (1976, p.203):

> "o exemplo mais importante da equilibração é a formação de operações, pois engloba as operações diretas e inversas representando relações perfeitas, tanto pela generalização das retroações, como pela compensação exata das afirmações e negações."

A matemática elementar é uma das áreas que apresenta maior número de dificuldades; são poucas as crianças que conseguem compreendê-la. Muitos autores têm estudado as relações entre a teoria de Piaget e a educação matemática a fim de entender e propor possíveis caminhos para as dificuldades de professores e alunos no ensino e na aprendizagem de matemática.

Paim apud Silva (1992) destaca que:

> "A concepção de Freud, os problemas de aprendizagens não são erros;... São perturbações produzidas durante a aquisição e não nos mecanismos de conservação e disponibilidade. É necessário procurar compreender os problemas de aprendizagem não sobre o que está fazendo, mas sim sobre como se está fazendo". (PAIM apud SILVA 1992, p 32)

Já que hoje se acredita que a utilização de trabalho diferenciado, como: modelagem, etnomatemática, uso de computadores e outros, tem o poder de dar ao aluno a autoconfiança na capacidade de criar e fazer matemática. Com essa abordagem, a matemática deixa de ser um corpo de conhecimentos prontos e simplesmente transmitidos aos alunos. Passa a ser algo em que o aluno faz parte integrante no processo de construção de seus conceitos. Releva-se que o aluno é capaz de reunir situações novas com experiências anteriores, adaptando essas às novas circunstâncias e ampliando seus fazeres e saberes. "Graças a um elaborado sistema de comunicação, as maneiras e modos de lidar com situações vão sendo compartilhadas, transmitidas e difundidas" (D AMBROSIO, 2001, p.32):

O conceito de investigação matemática com a atividade de ensino aprendizagem ajuda a trazer para a sala de aula o espírito da atividade matemática genuína, constituindo, uma poderosa metáfora educativa. (PONTES, 2012, p.10):

A aprendizagem significativa deve ser um dos objetivos da formação de conceitos, e é essencial para os educadores, pois permite identificar os níveis conceituais que os alunos se encontram e assim propor atividades de acordo com esses níveis, elaborando e aprimorando recursos didáticos e procedimentos para auxiliar o aluno a construir os conceitos. Afirmam Perola e Brito (2005 p.98): "E fundamental que os professores disponham tanto do conhecimento declarativo a respeito dos conceitos que vão ensinar, mas também das diferentes maneiras de apresentá-los aos estudantes".

Para LORENZATTO (2006, p.72); "Experimentar é valorizar o processo de construção do saber em vez do resultado dele, pois na formação do aluno, mais importante que conhecer a solução é saber como encontrá-la. Enfim experimentar é investigar.

Segundo o autor a experimentação "valorizar a compreensão" estimula o envolvimento do aluno para se conseguir uma aprendizagem significativa. O conceito de investigação matemática é discutido e aprofundado num artigo de Pontes e Matos (1992, p.239). Os alunos são colocados no papel dos matemáticos. Para os autores, é o que acontece quando eles procuram compreender uma situação complexa descobrir padrões, relações, semelhanças e diferenças de forma a conseguir chegar às generalizações. Na sua perspectiva as investigações matemáticas incluem uma variedade de situações, desde tarefas complexas que podem levar um certo tempo a resolver, até as questões relativamente simples que surgem na sala de aula.

Neste artigo Pontes e Matos(1992) afirmam que:

> "As investigações tem aspectos comuns com outros tipos de atividades de resolução de problemas. Envolvem processos de raciocínio complexos e requerem um elevado

> grau de empenhamento e criatividade por parte do aluno. Envolvem-se, no entanto, também alguns processos característicos. Enquanto os problemas matemáticos tendem a caracterizar-se por assentarem em dados e objetivos bem concretos, as investigações têm um ponto de partida muito menos definido. Assim a primeira tarefa do aluno é tomar a questão mais precisa um traço que as investigações matemáticas tem em comum com a formulação de problemas."(MATOS , 1992, p. 239)

Segundo Ponte, Ferreira, Varandas, Brunheira e Oliveira(1999 p.2), "

> a realização de uma investigação envolve quatro momentos principais. O primeiro momento envolve o reconhecimento da situação, a sua exploração preliminar e a formulação de questões. O segundo refere-se ao processo de formulação das conjecturas. O terceiro inclui a realização de testes e o eventual refinamento das conjecturas. E finalmente, o último, diz respeito à argumentação, demonstração e avaliação do trabalho realizado."

Educadores matemáticos e outros interessados nas questões do ensino frequentemente citam a resolução de problemas como uma meta (se não a meta) do estudo de matemática. Begle (1979 p.143) declarou:

> "O legítimo fundamento para o ensino de matemática é que se trata de uma matéria útil e que, especialmente ajuda na resolução de muitos tipos de problemas". A mesma visão foi expressa pelo National Council of supervisors of mathematics (NCSM,1977) em seu documento com as diretrizes sobre habilidades básicas. Declarações semelhantes descrevem a matemática essencialmente como um empenho na resolução de problemas (WIRTZ,1975) e como um veiculo para gerar e exercitar habilidades na resolução de problemas (BRAUNFELD, 1975). Já se disse que a resolução de problemas está no âmago de toda a matemática. Lester (apud BRANCA 1977, p.5)

De acordo com Sanches (2004, p.18):

> "á intervenção é facilitadora", estabelece pontes e ajuda com andaimes que devem ser progressivamente retiradas para facilitar a autonomia", intervenção essa, realizada na escola, desenvolvida na sala de aula em matemática por meio das ações, atividades e avaliações que, inicialmente, possam eliminar ou diminuir as dificuldades em matemática pelos alunos."

As ações que caracterizam a luta por uma comunidade escolar justa, equilibrada, constituída a partir de um objetivo comum e bom para todos. Pois bem, isso nos leva ao entendimento da nossa responsabilidade e do nosso compromisso político social de aprender, em cada novo dia, a promover mais aprendizagens. No entanto, o professor deve refletir sobre o trabalho que irá desenvolver para que o aluno não aprenda mecanicamente sem saber o que faz e por que faz. Mas um aprender significativo do qual o aluno participe raciocinando,

compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superando, assim, sua visão, fragmentada e parcial da realidade.

O ensino de matemática deve ser entendido como parte de um processo global na formação do educando, enquanto individuo social. É relevante estabelecer uma interação do aluno com a realidade social que possibilite uma integração real da matemática com o cotidiano e com as demais áreas do conhecimento. Sabe-se que a aprendizagem da resolução de problemas é um procedimento fundamental que oportuniza ao educando o desenvolvimento mental e o raciocínio lógico.

Compreende-se que a resolução de problemas é um instrumento de grande importância, pois possibilita uma vasta abordagem e que se adapta às varias concepções de matemática, sendo um processo de aplicação do conhecimento em situações novas e desconhecidas, influenciando a natureza de todo currículo matemático e tem implicações importantes para a prática em sala de aula.

As três interpretações mais comuns de resolução de problemas são: 1) Como uma Meta, 2) Como uma habilidade básica e 3) Como um processo. A seguir explicarei essas três interpretações e algumas implicações que elas podem ter para o ensino de matemática.

Considerando a resolução de problemas como uma meta pode influenciar tudo o que fazemos no ensino de matemática, mostrando-nos outra proposta para o ensino. Considerar a resolução de problemas como uma habilidade básica pode nos ajudar a organizar as especificações para o dia-a-dia de nosso ensino de estratégias, conceitos e resolução de problemas.

Considerar a resolução de problemas como um processo pode nos ajudar a perceber como lidamos com as nossas habilidades e conceitos, como eles se relacionam entre si e que papel ocupam na resolução de vários problemas.

Segundo Polya, 1994:

> “Resolver problemas é uma atividade humana fundamental. De fato a maior parte de nosso pensamento consciente relaciona-se com problemas. A não ser quando nos entregamos a meros devaneios ou fantasias, os nossos pensamentos dirigem-se para um fim, procuramos meios, procuramos resolver um problema.” (POLYA 1994, p.139)

De acordo com Polya (1994) apud KRULIK(1977, p.99):

> “o professor ao ensinar a resolver problemas deve ser companheiro, não deve apresentar problemas resolvidos, mas a serem resolvidos. Ele leva uma classe à solução com perguntas que apontam caminhos e com sugestões de estratégias produtivas. Às vezes o professor sai do papel de companheiro resolvedor para

> reexaminar parte da solução que acabou de ser encontrada, tornando-se um comentarista externo das estratégias e processos que foram usados".

Ainda segundo Polya (1994):

> "o professor deve começar com umas poucas heurísticas, assim que os alunos as assimilam, gradualmente introduz outras, o professor deve assumir o papel de comentarista, não só durante os episódios de resolução de problemas, mas também no seu final."

Muitas vezes falamos aos nossos alunos que a matemática desenvolve o raciocínio e a melhor forma de conseguir é através da resolução de problemas. E justifica-se, pois a atividade de resolver problemas está presente na vida das pessoas exigindo soluções.

> "Uma grande descoberta resolve um grande problema, mais há sempre uma pitada de descoberta na resolução de qualquer problema. O problema pode ser modesto, mais se ele desafiar a curiosidade e puser em jogo as faculdades inventivas, quem resolver por seus próprios meios, experimentara a tensão e gozara o triunfo da descoberta tais, numa idade susceptível, poderão gerar o gosto pelo trabalho mental e deixar, por toda vida, a sua marca na mente e no caráter". (POLYA, 1994, p.5).

O professor deve discutir com os alunos a possibilidade de utilizar a mesma resolução em outros problemas, para que se percebem que um problema nunca é totalmente esgotado, sempre há possibilidade de modificá-lo.

Conforme Polya, 1994:

> "Um bom professor precisa compreender e transmitir aos seus alunos o conceito de que problema algum fica completamente esgotado. Resta sempre alguma coisa a fazer com estudo e aprofundamento, podemos melhorar qualquer resolução e, seja como for, é sempre possível aperfeiçoar a nossa compreensão da resolução." (POLYA, 1994, p.10)

3. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em contra-turno com alunos do 7º ano do Ensino fundamental do Colégio Estadual Ari Kffuri.

Foi apresentado o projeto a equipe pedagógica, a qual organizou um cronograma conforme disponibilidade do espaço físico do colégio.

Em outro momento numa reunião pedagógica foi apresentado ao corpo docente dizendo sobre a importância do trabalho Projeto Desenvolvimento Educacional e que contaria

com informações que os alunos iriam precisar para desenvolver as atividades propostas, convidei para participarem do Grupo de Trabalho em Rede. Nessa primeira aula a atividade foi iniciada com uma dinâmica “dos problemas”, logo após uma mensagem motivacional “o anel” então, fizemos a leitura o que é um problema segundo Polya.

A primeira atividade realizada foi *número e álgebra,* situação com as operações básicas usando tickets de mercado. Montamos uma relação de produtos da cesta básica, em seguida a turma foi dividida em grupos de dois alunos. Foi realizado intervenções quando observado o surgimento de dúvidas, interrogando sobre seus conhecimentos prévios levando-os a encontrar as respostas por si mesmo.

Na segunda atividade iniciamos com situação problema envolvendo pesquisa e números naturais. Pesquisa 2 hora/aula onde os educandos pesquisaram o número de crianças do município segundo o IBGE, a importância do leite no desenvolvimento humano, situação problema usando as quatro operações (uma ou mais), comparação e porcentagem. O professor sempre atuando como estimulador e mediador do conhecimento incentivando os alunos a ler interpretar e resolver as atividades propostas, os quais demonstraram dificuldades na construção da tabela.

Na terceira atividade de implementação, a aula foi iniciada com uma investigação do conhecimento prévio dos alunos sobre porcentagem. Em seguida foi utilizado o quadro de giz para explicar o conteúdo proposto, com leitura da definição do assunto proposto. Logo após, foi distribuído folhetos de propaganda com atividades xerocadas. Também foi apresentado, problemas, no data show, estipulando um tempo para que os alunos resolvessem. Em seguida foi dado auxilio através de questionamentos relacionados ao dia a dia do educando, apontando caminhos a chegar numa estratégia produtiva. No final das atividades foi proposto que elaborassem uma situação-problema utilizando os dados dos folhetos. Nessa atividade foi possível mostrar que a matemática está presente em seu cotidiano, que ela é útil no dia a dia das pessoas e que também é uma forma de linguagem.

Na quarta atividade foi trabalhado primeiro a parte teórica com leitura do texto explanação de alguns exemplos com uma pré-investigação do conhecimento prévio, ápos organizei-os em grupos alunos em duplas. Em seguida foi pedido aos alunos que respondessem as questões 1 e 2 sobre a interpretação do texto e as receitas, onde demonstraram habilidades, mas ao iniciar as questões 3 a 12, houve grande dificuldades em frações se fez necessário novamente explicação de fração básica para que eles pudessem chegar ao resultado. Foi realizado pesquisa no laboratório de informática para representação de dados estatísticos. Na parte prática ao dividir o bolo e calcular um meio, um quarto, dois

quinto ficou claro a eles que a matemática na prática é mais fácil aprender. Fazendo o brigadeiro e beijinho com os alunos, dividimos em partes iguais confirmando os resultados já obtido por eles anteriormente na parte teórica.

Nessa quinta atividade foi trabalhada a leitura, localização e interpretação de informação matemática, coleta de dados, construção de tabelas e gráficos, por meio de dados do cotidiano de cada educando. E ainda, aproveitando o estudo dos dados levantados, para fazer uma reflexão sobre a importância do saber matemático, para se ter uma vida financeira mais organizada e equilibrada.

Foi pedido aos alunos que coletassem as notas de despesas, de todos os membros da família, realizadas durante o mês inteiro. Após a coleta das despesas foi trazido às notas para a sala de aula, para tabular os dados. Em seguida fizeram uma tabela e construíram gráficos.

Nessa sexta atividade foram trabalhados os conceitos de divisão de números naturais. Desenvolvemos processos de estimativa e cálculo mental. Foi estimulado a curiosidade, o interesse e a criatividade do aluno, para que ele explore novas idéias descubra novos caminhos na aplicação dos conceitos adquiridos e na resolução de problemas que envolvam a divisão.

Dessa forma há o incentivo pelo gosto da matemática e desenvolve seu raciocínio, ajudar o aluno a descobrir as respostas do problema proposto por meio de questionamentos, muita conversa e orientação, e usando principalmente suas idéias e o seu cotidiano. Após a realização do problema, organizei a turma em duplas para realizar o jogo, divisão em linha.

Nessa sétima atividade o professor leva o relógio para verificar o conhecimento prévio dos alunos por meio de questões, relacionando com horas minutos e segundos, distribui o texto TEMPO e os exemplos, após organizá-los em pequenos grupos de 2, em seguida distribui as atividades . Disponibiliza-se a explicar as transformações de tempo acompanha as resoluções dos grupos orientando sempre que necessário. Iniciei o trabalho apresentando a situação problema através de tiras de problema entregue um a um, propõe que seja feito, pelos alunos, uma leitura inicial para verificação de compreensão dos termos empregados, na sequência será feita as resoluções sem o direcionamento do professor, porém, sendo disponibilizados materiais manipulativos como: tampinhas de garrafas, canudo, etc. Para que auxilie os grupos em sua estratégia. Passado alguns minutos, estabelecido pelo professor, iniciaremos a apresentação das estratégias de cada grupo. Finalizaremos com a sistematização e transposição para a linguagem matemática formal.

Nessa oitava atividade observei que as dificuldades principais do ensino da matemática, é que o conteúdo esteja carregado de significação, que tenha sentido para o

aluno. Lidar com dinheiro é uma situação comum para o aluno e por isso é significativa. O professor apresenta o problema abaixo para os alunos que estarão divididos em grupos de 3 a 4 elementos. Após as resoluções o grupo explica a maneira que encontrou o resultado, fazendo uma pequena apresentação.

Nessa nona atividade, iniciei fazendo uma pesquisa sobre a produção de soja no mundo, Brasil, Paraná e no município, organizando os dados em tabelas e em seguida em gráficos usando o laboratório de informática e após confecção de cartazes com dados do município. O objetivo dessa atividade é levar o aluno a ler e construir gráficos a partir de tabelas.

3.1 Discussões e resultados

Nas discussões do curso Grupo de Trabalho em Rede (GTR), todos os participantes demonstraram em suas participações que realmente no trabalho em grupo o resultados são extremamente satisfatório, que proporciona um aprendizado significativo atingindo os alunos com menos interesse na disciplina, nessa pratica de implementação realmente isso ficou claro, pois todos se envolveram demonstrando maior interesse nas realizações das atividades propostas.

Foi relatado no curso GTR quanto ao ensino aprendizagem, no qual com a utilização de resoluções de problemas que abordam situações do cotidiano de nossos alunos, fazem com que eles se interessem mais e consequentemente aprendam mais, "apagando" a visão que muitos tem de alguns conteúdos da matemática como sendo um aprendizado que não irão ocupar nunca mais, ou seja, que não será aproveitado ou utilizado em seu dia a dia.

Já a interação, também é muito importante, pois faz com que, com a comunicação e a troca de informações, tanto entre os alunos, como entre professor e aluno, eles e mesmo nós aprendamos, não somente o conteúdo que queremos passar mais muitos outros, até mesmo de outras disciplinas.

Com isso podemos concluir que com a utilização de resolução de problemas utilizando o cotidiano dos alunos e com o estimulo à interação todos saímos ganhando, ou seja, aprendemos mais, absorvemos mais informações que serão úteis no nosso dia a dia ou mesmo, para nós professores, em uma outra aula/turma.

Além disso este projeto nos da uma nova visão, para pensarmos e refletirmos, sobre como esta sendo nossas aulas e como deveria ser.

Também a professora cursista Elizabete de Ubiratan Paraná, relatou que:

> "ao se trabalhar com questões contextualizadas, envolvendo a realidade do aluno tinha certeza que ia conseguir a atenção e a participação dos alunos na realização dos mesmos. Outro ponto positivo é que todas as atividades são realizadas em grupo, propiciando a socialização de alunos e dos conhecimentos dos mesmos. Nesse momento estou em licença prêmio, mas quando voltar vou aplicar algumas das atividades propostas por você em uma sala de 6 ano que tenho no Colégio Estadual Carlos Gomes, em Ubiratã. Também achei interessante para trabalhar na sala de apoio."

Uma outra participante, Elizângela Zarpelon, declarou que:

> "concordo com a importância da aplicabilidade prática de cada atividade. Gostei muito do momento em que você propôs uma tira com a situação problema para grupos de alunos e os desafiou a solucioná-la, dispondo de materiais concretos para auxiliá-los. Vindo a encerrar a atividade com a socialização dos caminhos de cada grupo. Queria estar presente nessa atividade! Na primeira oportunidade farei uma atividade dessas com meus alunos."

Percebi o envolvimentos dos participantes com a minha implementação, mas de fato fiquei contente com resultados que estou obtendo na aplicação com o trabalho em grupo. O dia que apliquei as situações problemas em tiras sai contentíssima do envolvimento e interesse dos alunos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar o projeto e após realização das atividades envolvendo problemas de aplicação, constatou-se que a aprendizagem das quatro operações nas séries iniciais do ensino fundamental é um grande desafio, pois o sistema tradicional de ensino ainda é predominante nas escolas e que a aplicação de atividades descontextualizada ainda é um fato e dessa forma a matemática torna-se matéria mais difícil no ensino.

Ao aplicar as atividades, percebi que os alunos tiveram maior aproveitamento nas atividades contextualizadas, ou seja, fora de um contexto, evidenciando a dificuldade que os mesmos encontram em interpretar textos e resolver as atividades que envolvem as operações. Na divisão, foi enfatizado a necessidade de se estabelecer uma relação diferente entre professor e aluno, pois a relação presente tem dado ênfase a uma matemática abstrata, formal, mecanizada, expositiva e descontextualizada.

Foi observado durante a sua aplicabilidade, que é possível mostrar ao aluno uma nova forma de aprender e ensinar, em que o aluno vai à busca de novos conhecimentos juntamente com a orientação do professor, bem como observar-se que ele torna-se responsável pela sua aprendizagem, ou seja, está construindo a sua autonomia e motivado a construir conhecimento e a participar ativamente das atividades. Mas, isto exigiu que o professor estivesse comprometido com seus alunos e com a educação tornando-se constante repensar a sua prática diária.

Podemos constatar ao finalizar esse trabalho, que o projeto de intervenção pedagógica contribuiu de forma significativa na aprendizagem, atendendo as reais necessidades da escola de hoje, pois o aluno não é mero espectador, mas ele é agente do seu conhecimento e aprende a buscar soluções para seus reais problemas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANCA, A.N; S. KRULIK – (org). **Resolução de Problemas como Meta, Processo e Habilidade Básica. A resolução de problemas na Matemática Escolar**E/Reis: Hygino H. Domingos; Olga Corbo. -São Paulo: Atual, 1997

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Media e Tecnológica. **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília MEC;/SEMTEC,2002.

BRENELLI,R.P; GUIMARÃES,K.P.BRITO-(org**). Abstração reflexiva e construção da noção de multiplicação. Psicologia da Educação Matemática**;Florianópolis:Insular 2005**.**

BRITO, Márcia Regina F. de**. Psicologia da Educação Matemática;** Florianópolis:Insular 2005.

D`AMBROSIO, Ubiratan**. Educação Matemática**: da teória a prática. Campinas:Papirus,1996.

DANTE, Luis Roberto**. Didática de resolução de problemas de matemática;** 1 a 5 séries: 12.ed. – São Paulo: Ática, 2000

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação**. Diretrizes curriculares da educação básica:** matemática. SEED/Paraná,2008.

PONTE, João Pedro da. **Investigação sobre investigação matemáticas em Portugal. Disponível** em www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/03-Ponte(Rev-SPCE).pdf. Acesso em 04/04/2012

SILVA, Vanessa Ferreira.**Problema de Aprendizagem**: **Possíveis Intervenções Psicopedagógicas**. Disponível em: www.profala.com/arteducesp108.htm . Acesso em 04/04/2012.