

MATHEMOTECA: A EXPERIÊNCIA DE UM PROJETO REALIZADO COM A COOPERAÇÃO DO PIBID, VISANDO O MELHORAMENTO DA INTERPRETAÇÃO MATEMÁTICA DOS ALUNOS

Karen Ohana Sousa bastos (1) – UEPB

Anne Caroline Silva Aires (2) – UEPB

Rosemary Roque de Aquino (3) – Seduc/CG

Silvilene Márcia Ferreira (4) - UEPB

Elisabete Carlos Do Vale (5) – UEPB

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (Campus 1)

Karenbaastos@hotmail.com

annec153@yahoo.com.br

aquinoRosemary@yahoo.com.br

silvileneCG@hotmail.com

Elisabete.vale1@gmail.com

Resumo: O programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), se configura como uma oportunidade do graduando conhecer o âmbito escolar de forma aprofundada, pois o graduando participará de todo processo relacionado a educação dos alunos, e conseqüentemente ao processo de funcionamento de uma instituição de ensino, diferente do estágio supervisionado, o tempo de atuação dos bolsistas em determinada sala é de um ano, desta forma eles acompanham o processo de desenvolvimento dos alunos. O bolsista está sendo supervisionado constantemente, sendo assim seu trabalho será realizado de forma mais segura, pois terá o apoio de alguém que já é experiente no âmbito educacional. Atuamos na Escola Rivanildo Sandro Arco Verde, localizada na rua Senador João Cavalcante de Arruda s/nº, no bairro Presidente Médici, na cidade de Campina Grande-PB, a sala de atuação é a do 5º ano, tendo como supervisora a Professora Rosemary Aquino. O objetivo do PIBID é proporcionar uma aprendizagem significativa nos alunos, sendo assim o lúdico deve ser trabalhado, para tornar concreto aquilo que está sendo passado para os mesmos. O entendimento da matemática para muitos se torna uma tarefa complicada, pensando nisso procuramos através da exposição de atividades, atividades estas que eram realizadas coletivamente e fugindo do tradicional lápis e papel, estimular o aprendizado das crianças, mas não só isso o que procuramos também é auxiliar a interpretação matemática dos alunos, pois a resolução de problemas se torna mais simples quando eles entendem o que a questão propõe. Desta forma objetivamos refletir a respeito das práticas realizadas em sala pensando em um melhor aproveitamento do ensino e aprendizagem da matemática.

Palavras-chave: Interpretação matemática, Mathemoteca, Ensino.

Introdução

Costumamos trabalhar a interpretação textual com os alunos focando apenas em português, mas é um equívoco, pois a interpretação matemática é de extrema importância para

o desenvolvimento do aluno em toda sua vida escolar, pois quando aprendemos a interpretar as questões, sabemos responder o que nos é solicitado, saberemos como realizar o problema posto em determinada questão.

A escola em que atuamos é a Rivanildo Sandro Arco Verde, localizada na rua Senador João Cavalcante de Arruda s/nº, no bairro Presidente Medice, na cidade de Campina Grande-PB, a sala de atuação é a do 5º ano e é composta por 22 alunos, tendo a supervisão da Professora Rosemary Aquino.

Não ter tempo é desculpa, é falta de interesse, sabemos que o trabalho de um professor é árduo e requer tempo, mas podemos solicitar a ajuda dos alunos para confeccionar algo para sala de aula, os alunos adoram ajudar, então porque não separar um tempo para realizar uma oficina em prol de um expositor para sala por exemplo.

Muitas vezes escutamos como desculpa para permanecer acomodada a sua aula monótona a falta de recursos adequados, mas se formos analisar esse discurso podemos perceber que o educador não quer ter que disponibilizar tempo para planejar uma aula mais lúdica, ou não procuram ideias para criarem suas próprias ferramentas de trabalho. Não é toda escola que disponibiliza o bloco lógico para se trabalhar em sala, mas podemos utilizar matérias simples para confeccionar algo que se assemelhe ao bloco lógico, por exemplo quando formos trabalhar tangram podemos recortar no EVA as formas geométricas sem precisar do material de madeira disponibilizado pelo bloco lógico, desta forma pequenas ações podem ajudar a incentivar o aluno a se interessar pela aula.

Desta forma produzimos este artigo com o objetivo de contar a nossa experiência em ajudar a interpretação matemática com alunos do 5º ano, no qual seus estudos estavam focados para realização da Prova Brasil, refletindo as práticas realizadas em sala.

Metodologia

Utilizamos como metodologia uma abordagem direta, visando trabalhar diretamente com os alunos, para que a aprendizagem dos mesmos pudessem se tornar significativa e concreta, pois como trabalhamos o concreto e a produção de materiais com os mesmos, eles se tornaram participantes do processo de sua aprendizagem.

A interpretação matemática

Por vezes o ensino da matemática passa a ser complicado pelo fato do educador não se

familiarizar com os conteúdos matemáticos, então chegam em sala com medo de ensinar algo equivocado ou de não conseguir fazer com que seu aluno compreenda o que está ensinando, desta forma o seu ensino passa a ser metódico, primeiro conceituando o assunto e depois explicando as regras e os passos para aprenderem a resolver as questões, mas a preocupação com o problema matemático e os resultados dos alunos é tão grande que a interpretação da questão é deixada de lado, mas através da interpretação a resolução do problema se torna bem mais simples.

Trabalhando a interpretação de problemas temos que ver a escrita do problema, a explicação do problema e os desenhos\expressões\gráficos\tabelas, ou seja, analisar os textos verbais (oral e escrito) e não verbais, sendo assim o aluno tomará conhecimento que cada enunciado tem objetivos\finalidades específicas, mas se for lida pausadamente a compreensão do mesmo se tornará mais fácil, lembrando sempre que a leitura de toda questão em importante, pois por vezes o aluno ao ler a primeira frase acha que entendeu o que a questão pedia e termina marcando a questão errada ou fazendo o cálculo errado.

Em ano de Prova Brasil o ensino passa ser voltado praticamente para essa prova, então o que aconteceu foi que os conteúdos de ciências e geografia por exemplo eram trabalhado por meio de problemas matemáticos, ou seja, a matemática não precisa ser trabalhada de forma isolada.

Resolver um problema matemático pode se tornar mais fácil com a ajuda de alguém, então o que o professor pode propor é monitores em sala, alunos que compreenderam melhor o conteúdo pode auxiliar aquele que ainda não conseguiu compreender, já que o professor é só um e precisa atender a mais de 20 alunos, desta forma um ajudando o outro além de ajudar o avanço de um conteúdo para outro traz ao aluno um sentimento de valorização, pois o mesmo estará ajudando na aprendizagem do seu colega

O surgimento da ideia

A ideia de um projeto que possibilitasse ampliar a aprendizagem matemática numa turma de quinto ano tornou-se tão necessário e um tanto quanto urgente, quando se observou que os escolares ampliaram ao aspectos da língua materna que foi bastante sistematizado desde o mês de fevereiro até o mês de setembro com várias estratégias de leitura e escrita na ótica do gênero textual na perspectiva de letrar o alunos através dos mais variados textos tendo como eixo norteador os descritores que atendessem a realidade avaliativa externa da Prova Brasil; entretanto observou-se que nos

aspectos para aprendizagem matemática encontrava –se com bastante dificuldade nas avaliações interna e externa da Escola e que para uma melhor compreensão se faz necessário apresentar resultados da proficiência da avaliação externa da escola a Prova Brasil. Seguem resultados retirados do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep):

Em 2011 no universo 53 escolares que realizaram a prova 49% apresentaram pouca aprendizagem e 15% apresentaram aprendizagem insuficiente; em 2013 no universo de 55 que realizaram a prova 49% apresentaram pouca aprendizagem e 23 % com aprendizagem insuficiente; para 2015 os resultados foram: 45% com pouco aprendido, já os que apresentaram aprendizagem insuficiente foram 27%; portanto observa-se um número alto de escolares que concluem o ensino fundamental I com pouca aprendizagem para continuarem nos anos seguintes, e outros sem condições de continuarem os estudos. Observou-se que nos três anos os resultados continuam gritantes.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da referida escola encontra-se na meta, mas a mesma encontra-se precisando melhorar bastante aos aspectos da aprendizagem matemática e foi pensando em possibilidades de melhora, que se pensou na ideia do projeto da Mathemoteca; título esse inspirado da Coleção Mathemoteca (2012) distribuída pelo Ministério da Educação (MEC) para as escolas do fundamental I, na qual nos reportamos para as mesmas como eixo norteador que refere o uso de matérias manipulativos nos dando suporte para bebermos da fonte na ideia da Escola Nova que propõem a ideia da criação de canais de comunicação e a interferência entre os conhecimentos formalizados e as experiências práticas da vida. Ainda, parafraseando a ideia da Escola Nova a mesma tem como princípios uma educação efetivada em etapas gradativas respeitando a fase de desenvolvimento da criança por meio de processo de observação e dedução constante pelo professor sobre o aluno no qual: “o processo educativo, pré-disponibilizadas para aprender mesmo sem ajuda do adulto, partindo de um princípios básico que a criança é capaz de aprender naturalmente...”.

Para o acontecer dessa aprendizagem se faz necessário um saber que faça sentido para o escolar, é a chamada aprendizagem significativa no qual Coll (1995) afirma que essas mesmas conseguem promover o desenvolvimento pessoal dos escolares é necessário valorizarmos as propostas didáticas e atividades em função da sua maior ou menor potencialidades e para efetivação desse acontecer significativo será necessário promovê-la dentro dos seguintes pressupostos:

- O aluno é o verdadeiro agente e responsável por seu próprio processo de aprendizagem;
- A aprendizagem dá-se por descobrimento ou reinvenção;
- A atividade exploratória é um poderoso instrumento para a aquisição de novos conhecimentos porque a motivação para explorar, descobrir e aprender está presente em todos de um modo geral;

Entretanto, Coll (1995) chama atenção que não basta a exploração para a efetivação para aprendizagem significativa será necessário que o escolar pesquisador construa conhecimento e forme conhecimentos; mais em consonância com as formas culturais e a ação do professor. Em suma os materiais didáticos de nada valerem na sala de aula se eles não estiverem atrelados a objetivos bem claros e se seu uso ficar restrito apenas a manipulação ou ao manuseio e o aluno quiser fazer dele.

Essa proposta teve como objetivo promover um ensino pautado pelo desenvolvimento de habilidades de pensamento para promover possibilidades de resolução de problemas que atenda a descritores que atenda a proposta da avaliação externa Prova Brasil.

Se a proposta sugere que olhemos para possibilidades de uma perspectiva de compreender conceitos matemáticos e buscar interpreta-los dentro da lógica da resolução de problemas e assim possibilitar o letramento matemático; termo esse ainda novo, mas que na língua portuguesa vai além apenas do “b a ba”; entretanto em matemática deve ir além de apenas saber logaritmo; mas sim saber utilizá-lo nos mais variados problemas com outros conteúdos portanto para título de compreendermos a ideia do letramento faz necessário refletirmos sobre o conceito de letramento que seria o estado ou condição de indivíduos ou de grupos sociais de sociedades letradas que exercem efetivamente as práticas sociais de leitura e de escrita, participam competentemente de eventos de letramento. O que está concepção acrescenta é o pressuposto:

(..) que indivíduos ou grupos sociais que dominam o uso da leitura e da escrita e, portanto, têm as habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente em situações em que práticas de leitura e/ou escrita têm uma função essencial, mantêm com os outros e com o mundo que os cerca formas de interação, atitudes, competências discursivas e cognitivas que lhes conferem um determinado e diferenciado estado ou condição de inserção em uma sociedade letrada” (Soares, 2002, p. 2)

Ao refletirmos sob a ideia do letramento que tem como as práticas sócias de leitura e a matemática está contida em inúmeras situações sociais; como o valor da compra da feira; e as

incontáveis situações geométricas presente em tudo que nos rodeiam e as várias situações que envolvam a estática.

Nossa experiência

Em todo ano letivo trabalhamos baseadas nos descritores postos para o ano em que estamos atuando, neste caso o 5º ano, mas o que seriam esses descritores? Wanessa (2013) detalha de maneira clara o significado, mostrando que:

O descritor é o detalhamento de uma habilidade cognitiva (em termos de grau de complexidade), que está sempre associada a um conteúdo que o estudante deve dominar na etapa de ensino em análise. Esses descritores são expressos da forma mais detalhada possível, permitindo-se a mensuração por meio de aspectos que podem ser observados. Cada tópico (Língua Portuguesa) ou tema (Matemática) reúne um grupo de descritores que visa à avaliação de diferentes competências do estudante.

Então por meio dos descritores que iram compor a Prova Brasil organizamos e planejamos as atividades para trabalhar a interpretação e compreensão dos alunos nas situações problemas que possivelmente poderia cair na prova. A Prova Brasil segundo o Ministério da Educação é uma avaliação que serve para “diagnóstico, em larga escala, desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC)” e seu objetivo é “avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos”.

Não pode deixar de lado é que esta prova também avalia e dar a nota do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), ou seja, os alunos sofrem grande pressão de todos que fazem parte da instituição que estuda para realizar uma boa prova, pois o crescimento do Ideb da escola depende da media que os alunos irão obter na prova, mas em nossas observações é uma grande responsabilidade para crianças, ou seja, pelo peso que se configura essa prova as crianças ficam estressadas, preocupadas e tensas antes da realização da prova.

Trabalhar com foco em uma prova se torna cansativo e monótono para os alunos, então tivemos que procurar estratégias para que os alunos pudessem aprender de forma agradável, a matemática por si só requer uma grande atenção, então para obter resultados proveitosos em nossas aulas procuramos produzir com os alunos algo referente ao conteúdo e valorizar seu aprendizado à medida que organizamos monitores para as aulas de matemática, desta forma, os alunos que obtiveram uma melhor compreensão auxiliava aqueles que precisam de mais atenção, desta forma não precisávamos ficar muito

tempo em determinado assunto pois além da professora e de nós, as pibidianas, podíamos contar com o auxílio dos alunos para ajudar quem precisava, desta forma todos saíamos ganhados, nós no tempo de aplicação de um conteúdo e os alunos em sua aprendizagem.

As questões da prova são mais de interpretação, então primeiramente liamos cada questão, respondemos algumas com eles e depois solicitamos que eles respondessem sozinhos, mas não deixamos eles sem orientação, à medida que as dúvidas iam surgindo estamos prontas para ajudá-los, mas como eram 22 alunos costumávamos demorar muito nas orientações, devido a isso os alunos que terminavam primeiro as suas respectivas atividades auxiliavam os demais, não entregando a resposta, mas ajudando seus colegas a pensarem na maneira ideal de responder cada questão.

Gráficos e tabelas podem se configurar como assuntos complicados de lembrar sendo visto apenas 1 ou 2 vezes, com isso procuramos deixar exposto para os alunos algo que fizesse com que as crianças lembrassem do conteúdo sem precisar de outra aula, a partir disso pensamos na Mathemoteca, ou seja, fizemos um expositor para trabalhos referentes a matemática, deixando exposto por toda semana o conteúdo trabalhado para que os alunos quando precisassem pudessem ir ao encontro da nossa Mathemoteca para tirar a sua dúvida, relembrar o que foi visto. O expositor ficou lindo e fizemos com materiais simples que a escola nos disponibilizou, além de deixar a sala mais bonita os alunos sentem participantes do trabalho por saber que sua produção está sendo referência para outras crianças, ou seja, por meio de um produção várias crianças podem tirar suas dúvidas sem precisar se reportar a uma de nós.

O que seria a nossa Mathemoteca? Um expositor construído juntamente com os alunos para trabalhos realizados através da matemática; as crianças adoraram, e este é um meio de conquistar o interesse do aluno para matemática, pois muitos acreditam ser difícil, mas com o incentivo certo e a valorização adequada conseguimos resultados excelentes com os alunos, sendo assim, a Mathemoteca se configura como mais uma ferramenta para proporcionar o interesse do aluno para com uma matéria específica.

Costumávamos produzir apenas expositores que relacionasse a assuntos pertinentes a Português, percebemos que os alunos se sentiam orgulhosos de ver sua produção exposta, mas e a matemática? Como iríamos estimular a aprendizagem de forma significativa para as crianças? Encontramos um meio simples e criativo de fazer isso, e a Mathemoteca se tornou nosso recurso de exposição matemática, pode ter até sido trabalhoso produzir, mas os resultados são muito gratificante. A professora efetiva teve nossa ajuda na produção, mas

quando uma professora não dispõe de outras para ajudá-la na confecção do seu material didático ela pode realizar oficinas na sala para que os alunos possam ajudar a produção, as crianças amam ajudar e sabendo que o seu trabalho vai contribuir para sua aprendizagem e a aprendizagem dos seus colegas eles irão fazer com muito gosto.

Considerações finais

Para que obtivemos resultados promissores foi necessário intensificarmos atividades referente aos conteúdos matemáticos que envolvesse situações para resolução de problemas diversificados para o desenvolvimento do raciocínio lógico e da habilidade de leitura de textos em situações problemas e o uso de materiais manipulativos como recursos para favorecer a compreensão de conceitos matemáticos.

O empenho dos alunos foi observado através das avaliações que foram possibilitadas continuamente e por fim nos dados da avaliação externa promovido pela Secretaria de Educação de Campina Grande que apresentou dados como 30% dos alunos no nível 5 (6 alunos), que a meta era 4 e 50% dos alunos apresentaram nível 4 (10 alunos) e apenas 20% apresentaram índice abaixo da meta que foi o nível 3. Por esses resultados podemos ter uma ideia de melhora nos resultados da avaliação externa da PROVA BRASIL e assim melhorar os resultados da proficiência da escola e assim os educandos do 5º ano que passaram no ano de 2017 poderão ter um futuro mais promissor ao continuarem seus estudos no Ensino Fundamental II.

Referências

- WANESSA, Karla. **DESCRITOR**. Disponível em: <<http://karlawanessa.blogspot.com.br/2013/05/descritor.html>>. Acesso em: 02 nov. 2017.
- DA EDUCAÇÃO, Ministério. **Prova Brasil - Apresentação**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/prova-brasil>>. Acesso em: 02 nov. 2017.
- SOARES, M. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura**. In: Educação e Sociedade. Campinas. Volume. 23. Nº. 81. Dez. 2002.
- COLL, César. **Desenvolvimento Pedagógico e Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1995.v.1
- HELIETE, Meira C. Aragão; VIDIGAL, Sonia Maria Pereira. **Coleção mathemoteca**. Edições Mathema. Volumes: 1,2,3, e 4. São Paulo,2012.

