



SITUAÇÕES PROBLEMA COM AS QUATRO OPERAÇÕES

Deise Vieira Silva Leite
Universidade do Estado da Bahia – Uneb

Florislene Carvalho da Silva
Universidade do Estado da Bahia – Uneb

Helbia dos Santos de Santana
Universidade do Estado da Bahia – Uneb

Renaura Matos de Souza
Universidade do Estado da Bahia – Uneb

Gabriela Rêgo Pimentel
Universidade do Estado da Bahia – Uneb

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo desenvolver por meio de atividade com potencial lúdico, habilidades lógicas nos educandos, demonstrando toda importância que as quatro operações exercem no seu cotidiano, através de situações problema. Porém para trabalhar o tema em questão, seria necessário revisar todas as propriedades que envolvem as quatro operações com números naturais e inteiros. A metodologia foi dividida em etapas que teriam jogos de fixação, dinâmica e revisão do conteúdo, contudo a oficina ainda se encontra em andamento, por esse motivo obtivemos apenas resultados parciais que são: resolver problemas contextualizados, criar estratégias de resolução de situações problema a partir de atividades lúdicas e identificar diferentes situações nas quais são utilizadas as quatro operações. Com todas as dificuldades encontradas podemos justificar que, a aprendizagem só acontece à medida que buscamos meios para saná-los, intervindo com atividades extraclasse e principalmente dedicando tempo para a prática, pois a partir dela conseguimos analisar os erros que estão sendo cometidos.

PALAVRAS-CHAVE: Situação problema. Dificuldade. Quatro operações.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), através do subprojeto *laboratório de educação matemática: espaço de formação numa perspectiva lúdica* vem auxiliar que os bolsistas do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia – Campus IX tenha uma nova



experiência com alunos de Ensino Fundamental. Por meio do projeto, temos a oportunidade de observar em sala as dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem dos diversos conteúdos matemáticos e refletir sobre como devemos atuar para suprir as necessidades evidenciadas na turma.

O projeto foi realizado em uma escola do município de Barreiras-BA na turma do 7º ano vespertino, localizada no centro da cidade. As observações ocorridas na turma foram detectadas as deficiências em relação com as quatro operações, resultando em grandes dificuldades em questões contextualizadas e dessa forma, eles não conseguem acompanhar o conteúdo com êxito e acabam retardando seu processo de ensino-aprendizagem, pois um problema requer um processo de resolução em que envolve mais de uma ação e várias operações.

Polya (2006) contempla que, em um problema deve-se analisar e interpretar o enunciado com clareza, compreender o problema como um todo verificando quais os conceitos inseridos, selecionar as partes principais do problema, ou seja, organizar as ideias a partir dos seus conhecimentos prévios e posteriormente chegar a uma conclusão. Ele ressalta ainda que um problema deva ser definido por quatro etapas de resolução: compreender o problema, estabelecer um plano, executar o plano e fazer um retrospecto do resultado obtido.

Certo disso, a realização deste trabalho, terá grande utilidade, tendo como ponto de partida, a compreensão, interpretação e resolução das situações problemas do conteúdo das quatro operações fundamentais.

O ESTUDO DA MATEMÁTICA NO CONTEXTO TEÓRICO

Segundo Dante (2003, p.10) “problema matemático é qualquer situação que exija maneira matemática de pensar e conhecimentos matemáticos para solucioná-la”. Dessa forma fica evidente que o conhecimento das quatro operações é de fundamental importância para o desenrolar de qualquer atividade.

Conforme Dante, (2003, p. 15) faz-se necessário o conhecimento matemático, pois o mesmo é utilizado em várias ciências profissionais. E é de suma importância



que o aluno desenvolva uma base sólida, não apenas para sua vida escolar, mas para qualquer área que ele futuramente pretende seguir.

Assim, é necessário formar cidadãos matematicamente alfabetizados, que saibam como resolver, de modo inteligente, seus problemas de comércio, economia, administração, engenharia, medicina, previsão do tempo e outras da vida diária. E, para isso, é preciso que a criança tenha, em seu currículo de matemática elementar, a resolução de problemas com parte substancial, para que desenvolva desde cedo sua capacidade de enfrentar situações-problema.

Polya (2006) em sua obra “A Arte de Resolver Problemas”, relata a importância de sugestões e questionamentos diante do processo de resolução de problemas, têm que ser através da prática, pois durante alguns anos a resolução de problemas fica esquecida e o foco é somente questões objetivas e depois de certo período, primeiro, segundo ano do ensino médio volta e com isso o aluno tem que lembrar tudo novamente, o que é a parte mais complicada por parte dos mesmos.

Resolver problemas é uma habilidade prática, como nadar, esqui ou tocar piano: você pode aprendê-la por meio de imitação e prática. (...) se você quer aprender a nadar você tem de ir à água e se você quer se tornar um bom “resolvedor de problemas” tem que resolver problemas (POLYA, 1985, p. 3).

Dante (2003, p. 52) afirma que “ensinar resolver problemas é uma atividade muito mais complexa do que ensinar algoritmos e resolver equações”. Com isso é pertinente destacar que o professor enquanto mediador deve utilizar essa ferramenta com intuito de levar o aluno a pensar por si só, apoiando-o e o incentivando a buscar novos métodos para resolver diferentes situações problemas.

Ainda conforme Dante (2003, p. 30)

Não é um mecanismo direto de ensino, mas uma variedade de processo de pensamento que precisam ser cuidadosamente desenvolvidos pelo aluno com o apoio e incentivo do professor (...) o professor deve funcionar como incentivador e moderador das ideias gradas pelos próprios alunos. Nesse caso, as crianças participam ativamente “fazendo matemática, e não ficam passivamente observando” a matemática “ser feita” pelo professor.



Com tudo que foi citado, fica evidente que aprendizagem das quatro operações, inclusas nas resoluções de situações problema, torna-se necessário, para aptidão dos discentes ao resolver determinadas questões tanto em sala quanto em seu cotidiano. Portanto é notável a importância que tem um bom mediador para que possa ajudar, suprir os enigmas de seus educandos, através de métodos que venham ajudar na concretização do conhecimento mesmo.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Iniciamos observando a turma durante um período aproximado de 30 horas, assim detectamos parcialmente suas dificuldades em resolver questões contextualizadas envolvendo as quatro operações e através disto, surgiu o nosso projeto de intervenção. Após apresentação do projeto aplicamos uma atividade diagnóstica para os quarenta alunos, com intuito de confirmar o que havíamos observado. O critério utilizado para a seleção foram alunos que obtiveram pontuação abaixo de três.

Com os resultados obtidos na atividade pré-teste, vimos à necessidade de relembrar as quatro operações fundamentais, pois, não teria como iniciar situações problema sem o domínio do mesmo.

RELEMBRANDO AS “CONTINHAS”

Tivemos aplicação da dinâmica “BATATA QUENTE” [figura 1], onde havia situações problema dentro de uma caixinha. Ficaram visíveis durante a aplicação da dinâmica as dificuldades em resolver as questões mentalmente, isso provavelmente por falta de domínio dos conhecimentos prévios das quatro operações. Em seguida fizemos uma revisão do conteúdo de adição e suas propriedades e logo após foi aplicada uma atividade de fixação envolvendo situações problema.

Logo de imediato, houve a revisão do conteúdo de subtração incluindo suas propriedades. E conseqüentemente a resolução das atividades para fixação do conteúdo com questões de situações problema. Para finalizar a primeira etapa foi



feito o jogo de fixação “DOMINÓ DA ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO” [figura 2], essa atividade tinha como objetivo exercitar o raciocínio utilizando as operações necessárias.

Figura 1: Alunos brincando com batata quente



Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador.

Figura 2: Alunos jogando dominó



Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador.

Continuamos com a dinâmica do “BALÃO” [figura 3 e 4], o qual envolvia questões de multiplicação que visava trabalhar lembrando os assuntos, com o objetivo de fazer a socialização em sala. Essa atividade foi surpreendente em relação ao interesse e participação do aluno, deixou claro para o grupo que mesmo sendo uma dinâmica simples contribuiu de forma relevante para a aprendizagem do educando, provando que a ludicidade está em pequenas atividades as quais normalmente passam despercebidos. Logo após foram feitas atividades de revisão e aplicação de um exercício, o qual foi realizado em dupla para avaliar o processo ensino aprendizagem.

Relembramos a operação divisão com o auxílio do datashow, ficou evidente mais uma vez as dificuldades nas quatro operações, principalmente em questões envolvendo essa operação matemática. O intuito de uma aula diferente foi chamar a atenção, modificando sua rotina escolar e despertar o interesse durante a aula. Após todo esse processo corrigimos juntamente com os alunos com a finalidade de fazer análise quais são os erros mais cometidos nas resoluções dos problemas.

Seguindo todo roteiro planejado, o próximo passo aconteceu com aplicação do “BINGO DE MATEMÁTICA” [figura 5], que serviu para englobar todas as quatro



operações e resoluções de situações problemas em um único momento. Com o objetivo de desenvolver processos de estimativa, cálculo e raciocínio lógico.

O jogo foi realizado em grupo, onde cada um receberam cartelas contendo nove problemas de situações diversificadas. Os educando tiveram um determinado tempo para chegar às repostas das questões, e realizamos as correções no intuito de analisar os procedimentos adotados por eles. Os resultados obtidos viraram as próprias peças do bingo, onde cada número era posto na cartela à medida que era sorteado e simbolicamente venceria o participante que fechasse primeiro a cartela. Euforicamente todos vivenciaram o jogo de forma lúdica, pois lúdico é tudo que lhe proporciona prazer e podemos perceber no decorrer da aplicação do jogo o deleite pelo mesmo.

PRATICANDO AS QUATRO OPERAÇÕES

Essa etapa se encontra em fase de desenvolvimento, na qual será realizada resoluções de problemas de raciocínio lógico em grupo, como forma de promover a socialização na turma, em seguida haverá as correções das mesmas com o objetivo que seja observado os erros cometidos a fim de buscarmos novos métodos para que as dificuldades encontradas possam ser amenizadas.

Posteriormente será aplicada a dinâmica “PASSE REPASSE”, com a finalidade de promover tanto a socialização dos estudantes como a resolução de cálculos mentalmente, possibilitando assim, o desenvolvimento do raciocínio lógico. Para a realização da dinâmica dividiremos a turma em grupos que denominaremos de cores que será escolhida pelo líder do grupo, os líderes jogarão no dado para decidir quem iniciará o jogo, as questões serão de punho objetivo, alternativas e abertas e cada questão terá um tempo para ser resolvida.

O penúltimo encontro foi destinado para criação de situações problema envolvendo as quatro operações, onde os alunos irão criar através da vivencia cotidiana.



E finalmente será aplicado o jogo da “Trilha Show” que tem como objetivo mostrar a relação da matemática com o cotidiano para os alunos, através de problemas que estão relacionados com a realidade na qual eles estão inseridos. O jogo funcionará da seguinte forma: A turma será dividida em duplas, cada uma ficará com uma trilha que será jogada pela mesma. Logo após terá um sorteio para decidir quem iniciará o jogo. Assim eles vão avançando de acordo com o número que sair no dado, as casas da trilha terão desafios, surpresas (avança uma casa, volte uma casa, uma rodada sem jogar e assim sucessivamente), questões com raciocínio lógico e situações problemas. Vence quem chegar a última casa.

Será aplicada a atividade pós-teste, para verificar se a oficina contribuiu de forma significativa para a aprendizagem do aluno.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Concluímos que apesar das dificuldades encontradas nos educandos, podemos destacar que alguns avanços estão sendo perceptíveis, pois eles se mostram aptos a participar de todas as atividades propostas, demonstram interesse e vontade de aprender e conseguem resolver atividades contextualizadas envolvendo as quatro operações. Porém também é visível que alguns ainda têm um bloqueio em alguns exercícios, mas acreditamos que, por meio de atividade lúdica, revisão dos conteúdos e resolução de questões, irá sanar e conseqüentemente finalizar a oficina com êxito.

REFERÊNCIAS

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática 12^a**; São Paulo; Editora Ética, 2003.

POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
SANTOS, Jovenice Ferreira. **Desmitificando a Monografia 3^a**; Salvador; ADUNEB, 2013.