

INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO COM O USO DO MATERIAL DOURADO

Lidiane Macena Marques¹; Lucélio Ferreira Simião²

¹Estudante do curso de Matemática da UEMS, Unidade Universitária de Dourados;
E-mail: lidiane.macena@hotmail.com. Bolsista PIBID/UEMS.

²Professor do curso de Matemática da UEMS, Unidade Universitária de Dourados.
E-mail: lucelio@uems.br. Orientador do PIBID.

Ciências Exatas, Tecnológicas e da Terra

Resumo

Este trabalho apresenta um relato de experiências vivenciadas por um grupo de acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática que pesquisaram, desenvolveram e aplicaram uma atividade de ensino das operações numéricas por intermédio de jogos com o auxílio do Material Dourado. Relataremos as experiências desenvolvidas pelos alunos bolsistas do subprojeto de Matemática na Escola Estadual Ramona da Silva Pedroso, sob a orientação da professora supervisora da escola, trazendo uma reflexão sobre as atividades desenvolvidas na escola com o Material Dourado como uma perspectiva de ensino das operações numéricas para as séries iniciais do ensino fundamental. As experiências foram desenvolvidas no âmbito do subprojeto de Matemática, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, que está sendo desenvolvido pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, e tem por objetivo a inserção dos licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, a fim de promover a integração entre educação superior e educação básica e, com isso, propiciar a elevação da qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das instituições de educação superior, além de promover experiências que promovam a superação de problemas identificados no processo de ensino aprendizagem.

Palavras- Chave: Operações Numéricas; Jogos; Ensino de Matemática; PIBID.

Introdução

Nos dias atuais as formas pelas quais adquirimos conhecimentos assumem um papel de destaque em nossa sociedade, que passa a exigir um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de se conhecer como indivíduo. Nessa perspectiva a educação não se sustenta apenas na instrução que o professor passa ao aluno, mas na construção do conhecimento pelo aluno e no desenvolvimento de novas competências, como: capacidade de inovar, criar o novo a partir do conhecido, adaptabilidade ao novo, criatividade, autonomia, comunicação. O professor, nesse contexto de mudança, precisa saber orientar os alunos sobre como colher informações, tratá-la e utilizá-la (MERCADO, 1999).

Segundo Jaques Delors o século XXI vem submeter a educação a uma difícil tarefa, à primeira vista contraditória, que é, de um lado, transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à sociedade cognitiva, pois seriam

as bases das competências do futuro e, de outro, impedir que as pessoas fiquem submersas nas ondas de informações e levá-las a orientar-se para projetos de desenvolvimento individual e coletivo. O autor defende o conceito de educação ao longo da vida ressaltando que, para dar resposta ao conjunto de suas missões, a educação deve estar organizada em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, durante a vida, serão os pilares do conhecimento para cada indivíduo: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser. (DELORS, 1998)

Atualmente verifica-se uma constante preocupação com a qualidade do ensino e com os resultados insatisfatórios de longos e custosos processos de escolarização, voltando sua atenção para a organização da escola enquanto instituição e para o professor, enquanto profissional diretamente responsável pela natureza e qualidade do cotidiano educativo na sala de aula e na escola.

Nessa perspectiva, o Governo Federal implantou, em 2009, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que é financiado pelo Ministério da Educação (MEC), através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com o objetivo de fomentar a iniciação à docência de estudantes dos cursos de Licenciatura das Instituições Públicas de Educação Superior, aumentando a convivência dos graduandos com o cotidiano da função docente, em condições criativas e diversificadas, estimulando sua permanência na docência e o desenvolvimento profissional, contribuindo, assim, para ajustar as ofertas às demandas da rede pública, minimizando a carência de professores da educação básica. Este programa tem por finalidade valorizar o magistério e apoiar estudantes dos cursos de licenciatura das instituições públicas de educação superior.

O PIBID insere os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública por meio de estágios, promovendo uma maior integração entre educação superior e educação básica. São oferecidas bolsas em quatro modalidades: bolsistas de iniciação à docência, para estudantes dos cursos de licenciatura plena; bolsistas de supervisão, para professores das escolas públicas estaduais ou municipais; bolsas para coordenadores institucionais de projeto e coordenadores de área de conhecimento para docentes das instituições federais e estaduais.

A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) apresentou uma proposta de projeto institucional intitulado “Iniciação a docência: fortalecendo compromisso entre universidade e escolas de educação básica”, contendo seis subprojetos, que envolvem os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Física, Letras, Matemática, Pedagogia e Química, na Unidade Universitária de Dourados. Esses subprojetos estão sendo desenvolvidos em escolas estaduais e municipais, no ensino fundamental e médio.

O presente artigo visa relatar as experiências desenvolvidas pelos alunos bolsistas do subprojeto de Matemática na Escola Estadual Ramona da Silva Pedroso, sob a orientação da professora supervisora da escola. Pretendemos trazer à reflexão uma atividade desenvolvida na escola com o Material Dourado como uma perspectiva de ensino das operações numéricas para as séries iniciais do ensino fundamental.

O PIBID de Matemática na escola de Educação Básica

Ensinar Matemática nas séries iniciais é um desafio, pois é ali que terão base para aprender durante toda a vida. O professor deverá estar atento a todas as características de seus alunos, por isso é interessante que sempre haja diálogo dentro de uma sala de aula, assim ele conseguirá identificar o que pode aproveitar de conhecimento que cada aluno traz consigo, investigar quanto ele já conhece sobre o sistema de numeração é importante para fazer as intervenções corretas.

As crianças, ao chegarem nas séries iniciais do ensino fundamental, já possuem noções sobre alguns conceitos de número e operações por estarem em contato direto com o sistema numérico que observaram enquanto estavam fora da escola como por exemplo, os algarismos em calendários, preços de produtos, numeração das casas, etc. Eles constroem informalmente as representações sobre os números e tentam compreendê-los criando teorias próprias.

As intervenções dos professores devem, portanto, contribuir para que a criança avance cada vez mais no sentido de apropriação da notação convencional e compreender como se organiza o sistema de numeração. Levantar questões contextualizadas que proporcionem a vivência de conflitos com base nos quais os alunos possam revisar e ajustar suas concepções torna-se fundamental para fazer a Matemática mais compreensível.

Algumas atividades feitas com a turma podem prever discussões ao final pois, nesse tipo de dinâmica, além de explicitar as idéias, a criança tem a oportunidade de colocá-las em prática junto ao grupo. Esse é um dos momentos de maior presença do professor, pois é essencial problematizar a situação e ajudá-los a analisar e validar as teses mais eficientes.

Materiais e Métodos

O Material Dourado facilita na representação dos números. Consideramos que é exigir muito das crianças que, só através da observação simbólica dos números, consigam entender e analisar a necessidade de um sistema posicional. O Material Dourado além de facilitar na

representação é também de grande ajuda para as operações matemáticas, principalmente na adição e na subtração.

No ano de 2010 fizemos uma oficina para alunos das séries iniciais envolvendo o Material Dourado na Escola Estadual Ramona da Silva Pedroso, num trabalho que envolveu alunos bolsistas do PIBID, que são acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática da UEMS. A proposta de trabalho descrita neste artigo surgiu de discussões com a professora supervisora que nos orientava em reuniões todas as quartas-feiras para que pudéssemos desenvolver jogos que envolvesse material concreto, neste caso, o Material Dourado.

A proposta foi a de apresentar uma oficina de jogos com o Material Dourado aos professores das séries iniciais para que eles aplicassem aos seus alunos na sala de aula. Inicialmente conversamos sobre como fazer isso, de que maneira poderíamos organizar esses jogos para introduzir e desenvolver o algoritmo de soma e subtração nos alunos das séries iniciais e ao longo do tempo fomos pesquisando e foram surgindo ideias que nos levaram a montar o jogo que passaremos a descrever abaixo uma das atividades desenvolvidas.

Resultados/Discussão

A primeira etapa de desenvolvimento previa a descrição do Jogo com o Material Dourado. Para conhecer o material Dourado, começamos com uma brincadeira:

1. Cada participante sorteia um número que estão em cartõezinhos;
2. O participante pega o total de cubinhos correspondente ao número sorteado;
3. A cada 10 cubinhos o participante pode trocar por uma barra, a cada dez barras por uma placa e a cada 10 placas troca-se por um cubo;
4. Vence o jogo quem conseguir chegar no cubo primeiro.

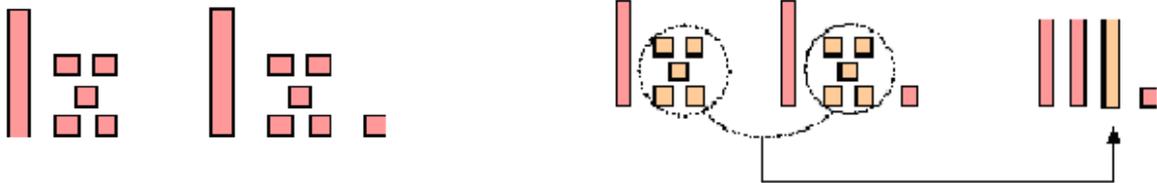
Ao final do término dessa fase do jogo os participantes já terão um conhecimento maior sobre o Material Dourado e então podemos passar para as operações de numeração usando o material.

Adição:

Essa fase do jogo tem por objetivo o desenvolvimento do conceito de adição usando o Material Dourado. Pedimos para os alunos seguirem os seguintes passos: soma-se cubinhos com cubinhos, barras com barras, placas com placas, assim como fazemos com os números (unidade com unidade, dezena com dezena...), e a partir dessa fase realizasse as trocas necessárias.

Exemplo: $15 + 16$

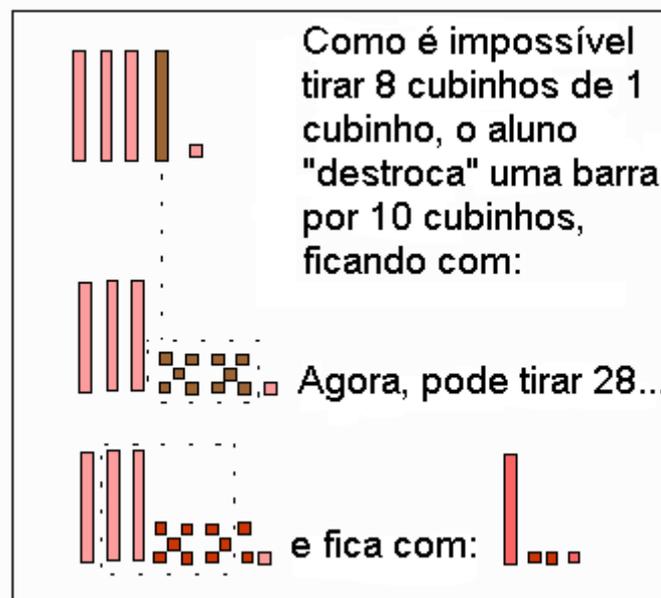
Fazendo as trocas necessárias: $15 + 16 = 31$



Subtração:

Do mesmo modo como foi feito na adição, na subtração também fazemos parte por parte: cubinhos menos cubinhos, barras menos barras e assim por diante, não esquecendo que sempre que necessário pode-se trocar uma barra por 10 cubinhos ou uma placa por 10 barras.

Exemplo: $41 - 28$



Números Decimais:

O Material Dourado também pode ser usado para trabalhar com os números decimais, mas devemos fazer algumas adaptações:

- O cubo, que antes valia 1000 unidades, assume o valor de 1 (um), o inteiro;
- A placa, que antes valia 100 unidades, agora valerá 0,1 (um décimo);
- A barra, que antes valia 10 unidades, agora valerá 0,01 (um centésimo).
- O cubinho, que antes valia 1 unidade, agora valerá 0,001 (um milésimo).

Para fazer as operações, os conceitos são os mesmos de números inteiros.

Conclusão

Após elaborarmos a oficina com o Material Dourado para as professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental da escola, a professora supervisora propôs que realizássemos

uma aplicação dessas atividades com os alunos com necessidades especiais que freqüentavam a escola. Para realizarmos essas atividades, formamos grupos com quatro componentes e desenvolvemos a primeiramente fase do jogo para que eles pudessem conhecer o material, manipulando-os, de maneira que ficassem bem familiarizados com cada peça e seus respectivos valores, para então explicamos as regras do jogo. Por alguns momentos deixamos que pensassem por si mesmos, desenvolvendo sua autonomia e criatividade, e então começaram sorteando um cartão, neste caso cartões que iam de 0 a 20, para que fosse um jogo rápido e, de acordo com o número sorteado era a quantidade de cubinhos que deveria pegar, quem conseguisse mais cubinhos ganhava.

Quando percebemos que já tinham se acostumado com o material passamos para a segunda fase na qual tinham que realizar as operações de adição e subtração. A atividade foi desenvolvida em duplas para que, enquanto um sorteava, o outro registrava em uma folha o número sorteado, a operação que deveriam realizar e, conseqüentemente, o resultado.

Essa experiência se mostrou bastante interessante, pois eles se divertiam jogando e ao mesmo tempo aprendiam sobre as operações numéricas, tornando a aprendizagem da Matemática um momento lúdico, divertido, motivador e desafiador.

Depois de desenvolvermos as atividades com os alunos, fizemos uma oficina com vários professores da escola para podermos apresentar o jogo e realizarmos as mesmas atividades com eles para que pudessem perceber que, quando trabalhado com uso de materiais didáticos, utilizando-os de maneira adequada e planejada, pode facilitar o ensino de matemática, pois proporciona um ambiente de aprendizagem no qual há a exploração dos conceitos mediante a estrutura matemática subjacente ao jogo e que pode ser vivenciada pelo aluno de forma lúdica e divertida. Cabe ao professor explorar os conceitos das operações envolvidas no jogo de forma a sistematizar os conhecimentos das operações que são explicitados durante as atividades com os alunos.

Referências Bibliográficas

DELORS, J. *Educação, um tesouro a descobrir*. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 1998.

MERCADO, L. P. L. *Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias*. Maceió: EDUFAL, 1999.