



## RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID: OFICINA DE SONDAÇÃO DOS ALGORITMOS DA MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

DOUGLAS MACHADO DA SILVA<sup>1</sup>; JORGE AUGUSTO MORAES DE OLIVEIRA<sup>2</sup>;  
ANTÔNIO MAURÍCIO MEDEIROS ALVES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – Doumach99@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – guto\_moraes\_12@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – alves.antonio mauricio@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O seguinte trabalho refere-se ao relato de experiência da atividade "Trabalhando o algoritmo da divisão", desenvolvida na Escola de ensino fundamental Núcleo Habitacional Dunas, na cidade de Pelotas, pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), promovido pela CAPES.

Dentre as vivências possibilitadas pelo projeto, destacaremos uma das oficinas aplicadas em uma turma do quarto ano do ensino fundamental, cuja finalidade era trabalhar a resolução de problemas matemáticos que envolviam a divisão, juntamente com os conceitos de soma, subtração e multiplicação, a fim de tentar demonstrar uma relação entre os campos conceituais aditivo e multiplicativo, termos trabalhados por Vergnaud, autor no qual nos embasamos, além dos estudos de Piaget.

### 2. METODOLOGIA

A metodologia aqui apresentada refere-se aos modos de desenvolvimento da atividade que ministramos. Antes de partir diretamente para a atividade em questão, foi proposto que os alunos demonstrassem aquilo que sabiam sobre os conceitos de soma, subtração, multiplicação e divisão. Graças a isso, tivemos uma prévia do nível de conhecimento daquele grupo de alunos.

Vergnaud (1996) considera que um conceito não pode ser reduzido à sua definição, pois é por meio das situações e dos problemas utilizando os conceitos, que os mesmos ganham sentido diante dos alunos. Visando isso, foram propostos problemas que envolvessem o conteúdo a ser trabalhado, mas ao mesmo tempo, que também tivessem uma relação com algo presente no cotidiano, algo da realidade dos alunos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um primeiro momento da oficina propomos aos alunos uma conversa sobre os conceitos que seriam trabalhados, foi percebido que havia uma ideia superficial sobre os conceitos, uma pré-definição sobre os mesmos. As crianças sabiam sobre o que estava sendo falado, sabiam descrever o que acontecia em determinada operação matemática, com suas palavras é claro, e mesmo sem o formalismo, expressavam claramente a ideia de determinada propriedade, porém sem compreender seu significado.

Durante a conversa foi questionado arbitrariamente sobre o que entendiam a



respeito do conceito de soma e subtração, pois visamos uma progressão em relação às dificuldades encontradas. Aos poucos foram surgindo inúmeras respostas, alguns estavam mais tímidos, mas em geral, a grande maioria participou dessa conversa.

"Juntar" e "Tirar", foram palavras usadas por uma grande parcela dos alunos, que conseguiram chegar nestes resultados, a partir de analogias com o ato de comprar coisas, brincar entre outras coisas do nosso cotidiano. Mesmo não entendendo bem o algoritmo das operações com soma e subtração, os alunos demonstraram que intuitivamente sabiam descrever como juntamos as coisas, ou como tiramos coisas, expressando na prática a aplicação desses conceitos.

No que se refere a multiplicação, percebeu-se uma dificuldade imensa em entender o algoritmo e o entendimento sobre o que se fazer. Em um primeiro instante, foi perguntado o que entendiam de multiplicação, a fim de fazer uma sondagem semelhante aos outros conceitos. As respostas não foram as esperadas, pois houve uma discussão sobre as “continhas de vezes” serem “de mais ou de menos”, entre as crianças, trazendo assim uma preocupação aos pais.

Da mesma forma com que identificamos a dificuldade por parte dos alunos em conseguir definir, mesmo que de maneira intuitiva a multiplicação, encontramos também uma grande insegurança ao indagar sobre o que eles entendiam como divisão e como ela funcionava. A maioria dos alunos presentes não sabia como a divisão se dava, os poucos que conseguiam apresentar uma noção intuitiva da operação, acabavam por se perder em sua explicação ou até mesmo confundiam a multiplicação e a divisão.

Visando sanar esse déficit em relação à multiplicação e divisão, se fez necessário a utilização do material concreto para estimular o conhecimento e o aprendizado dos alunos. O material dourado foi o mais utilizado nesta oficina, pois com ele várias formas de explicar o conteúdo são possibilitadas, além de os alunos terem a experiência concreta com o algoritmo, possibilitando a compreensão do significado das operações. O material já não era uma surpresa para os alunos, pois já havia sido trabalhado com eles em outras ocasiões, mas quando foi explicado como se obtém o resultado do algoritmo da multiplicação no material dourado, eles mostraram surpresa e dúvidas sobre o mesmo.

Uma das maiores surpresas dos alunos foi perceber que quando multiplicamos, por exemplo, três vezes o quatro, podemos obter o mesmo resultado multiplicando o quatro vezes o três. Todos sabiam que a multiplicação é comutativa, mas ver o conceito aplicado ao material concreto possibilitou um esclarecimento maior a respeito desta propriedade multiplicativa, contribuindo para a compreensão do significado dessa operação.

Pretendemos, por meio de uma ação reflexiva, que “o interesse da criança não fosse atraído pelo objeto material em si ou pelo ente matemático, senão pelas operações sobre o objeto e seus entes. Operações que, naturalmente, serão primeiro de caráter manipulativo para depois interiorizar-se e posteriormente



passar do concreto ao abstrato”, permitindo compreender o significado da operação (CASTELNUOVO, 1970, p. 23, apud MIORIM e FIORENTINI, 1990, p.08).

#### 4. CONCLUSÕES

Podemos dizer que através do uso de material concreto, mesmo que de simples aplicação, os alunos puderam compreender de maneiras diferentes os algoritmos e seus significados, que até então repetiam sem compreender o sentido do que faziam.

Fazendo um breve apanhado de todas as oficinas aplicadas anteriormente, até a esta que está descrita neste trabalho, constata-se que com a utilização do material concreto como apoio às atividades, conseguimos alcançar um maior rendimento das oficinas.

Conseguimos trabalhar o pensamento matemático dando base à abstração através de problemas que contribuíram para um maior conhecimento dos algoritmos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MIORIM, M. A.; FIORENTINI, D. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 5-10, 1990.

Vergnaud, G. A teoria dos campos conceituais. In Brun, J. **Didática das Matemáticas**. Tradução Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p. 155-191.