

ALINHANDO TEORIA E PRÁTICA: CONSTRUÇÃO DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Autora: Tayna da Silva Vieira

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Do Rio De Janeiro – campus Volta Redonda.
E-mail: ceecm.cvr@ifrj.edu.br*

Introdução:

Ao avaliar o atual sistema de ensino no Brasil, que é predominantemente tradicional, encontra-se um grande dilema frente ao mundo moderno em que vivemos. Com o passar do tempo muitas coisas foram mudando ao passo que o processo de ensino-aprendizagem continua o mesmo. Os professores transmitem o conhecimento aos alunos e esses por sua vez continuam como sujeito passivo da aprendizagem, como depósito de informações.

Nesse sentido, a primeira atitude a ser tomada parte de o educador entender que ele não é somente um transmissor de conteúdos e sim um estimulador de ideais, que o papel do professor é levar o aluno a pensar, a questionar, fazer do aluno um formador de opinião.

Segundo LIBÂNEO (1994, p. 78):

A atividade de ensinar é vista, comumente, como transmissão da matéria aos alunos, realização de exercícios repetitivos, memorização de definições e fórmulas. O professor “passa” a matéria, os alunos escutam, respondem o “interrogatório” do professor para reproduzir o que está no livro didático, praticam o que foi transmitido em exercícios de classe ou tarefas de casa e decoram tudo para a prova. Este é o tipo de ensino existente na maioria de nossas escolas, uma forma peculiar e empobrecida do que se costuma chamar de ensino tradicional.

Ou seja, o aluno decora de maneira mecânica para realização da prova e com o passar do tempo irá esquecer o conteúdo decorado. Logo, não houve uma aprendizagem significativa de fato. A aprendizagem matemática não está baseada nessa memorização de fórmulas e cálculos, mas sim na busca de táticas que permitam ao aluno ver sentido e construir significado aos conceitos matemáticos, sendo um sujeito ativo no seu próprio desenvolvendo.

Assim sendo, há uma ferramenta enriquecedora para a aprendizagem matemática que é o uso dos materiais concretos em sala de aula. O material concreto é um recurso didático excelente para a aprendizagem desde que usados de forma correta, pois o objetivo precisa ser que o educando alcance a assimilação do conteúdo e consiga utilizar o conhecimento obtido em sua realidade. Para

que isso ocorra, o professor precisa fazer um planejamento adequado conectando conceitos, materiais concretos e a realidade do aluno. E a partir desses pensamentos foi desenvolvida uma aula com materiais concretos alinhando teoria e prática.

Metodologia

Em uma turma de sexto ano do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal situada em zona rural do Estado do Rio de Janeiro os alunos sentiam muitas dificuldades em compreender os elementos dos sólidos geométricos, saber quantos vértices, arestas e faces possuem. Por mais que as figuras fossem desenhadas no quadro, eles não assimilavam bem por estar em um único plano. Vendo tal dificuldade, a estratégia utilizada foi a de utilizar de materiais concretos, para assim verificar se os alunos conseguiriam compreender melhor o conceito matemático sobre sólidos geométricos tendo como objetivo facilitar o entendimento, articulando teoria e prática e propiciando o saber.

Foi solicitado aos alunos que os mesmos fotografassem, com a ajuda dos pais ou alguém mais experiente, objetos geométricos - em casa, na praça, ou em qualquer ambiente do seu dia a dia - que eles, os alunos, não consigam verificar o número de vértices, arestas e faces. Nesse momento, o pensamento da professora era ligar o conceito matemático que foi reexplicado, utilizando materiais concretos, com o contexto social do educando, para que haja uma aprendizagem significativa. Dialogando com Vygotsky que compartilha de ideias construtivistas onde a única aprendizagem significativa é aquela que ocorre através da interação entre sujeito, objetos e outros sujeitos. Além do mais, Vigotsky afirma que “aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã – ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã” (VIGOTSKY, 1984, p. 98).

No dia 12 de abril de 2018 a atividade que consiste na criação de sólidos geométricos foi realizada. Os materiais utilizados foram: as fotos dos alunos, palitos de madeira e massinha. Os alunos fotografaram jarros com base pentagonal e a partir deles construíram prismas de base pentagonal e pirâmide de base pentagonal, assim como caixas no formato de cubo, gavetas no formato de prisma quadrangular com base de paralelogramos, caixa de alimentos em diversos formatos. E a partir dessas figuras foram construindo diversos sólidos com palitos e massinha relacionando os conceitos aos objetos fotografados e reproduzindo-os. Cada aresta seria representada por um palito e cada

vértice por um pedaço de massinha e conseqüentemente as faces dos diversos sólidos formados foram aparecendo.

Resultados

Após a construção de diversos sólidos e a compreensão dos seus elementos os alunos ficaram muito motivados com a atividade, pois conseguiram observar que o conteúdo abordado na aula de matemática teve inteira relação com a vida fora de sala de aula. Além disso, conseguiram compreender de uma forma mais motivadora os conceitos de arestas, vértices e faces. E fez com que boa parte do corpo docente da escola percebesse que o professor precisa se reinventar na sala de aula por que cada aluno traz consigo um universo diferente e possui dificuldades de aprendizagem diferentes e sem esquecer do papel importantíssimo que a família precisa fazer.

Cabe então ao professor e a família ter a proatividade de analisar o comportamento do aluno, perceber suas dificuldades e assim ajudá-lo. A família e a escola possuem algumas funções diferentes, porém se complementam no desenvolvimento do ser humano. Por isso, para PIAGET (2007, p. 50):

Uma ligação estreita e continuada entre os professores e os pais leva, pois, a muita coisa que a uma informação mútua: este intercâmbio acaba resultando em ajuda recíproca e, frequentemente, em aperfeiçoamento real dos métodos. Ao aproximar a escola da vida ou das preocupações profissionais dos pais e ao proporcionar reciprocamente aos pais um interesse pelas coisas da escola, chega-se até mesmo a uma divisão de responsabilidades.

Discussões

Com base nos resultados obtidos, verificou-se que o objetivo foi atingido. Mais do que isso, refletiu em uma melhora significativa dos alunos na sala de aula, pois agora eles acreditam que nas aulas de matemática possam aprender de maneira interativa.

Conclusões

Acreditamos que o trabalho realizado foi enriquecedor para todos os envolvidos, professora e alunos, pois como afirma PAULO FREIRE “Quem ensina aprende ao ensinar. E quem aprende ensina ao aprender”. O trabalho contribuiu muito para o aprendizado dos alunos em especial, pois eles conseguiram aprender na prática, deixando de simplesmente aceitar como verdade a definição

matemática e sim aplicando com material concreto passando também a ser sujeito ativo do seu desenvolvimento.

O diálogo com os alunos, o planejamento de atividade, a construção do material, o desenvolvimento das atividades e a troca entre os alunos foram aprendizagens adquiridas. Observar que cada aluno conseguiu desenvolver o seu próprio conhecimento a partir do manuseio do material concreto mostrou que é preciso pensar em ações diferenciadas que criem espaços para aulas mais dinâmicas sem esquecer que a manipulação de materiais concretos precisa ter relação com situações relacionadas ao seu contexto social.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a pratica educativa**. Ed. 25. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNIO, José Carlos. **Didática**. Ed. 19. São Paulo: Cortez, 1994.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação**. Rio de Janeiro: José Olímpio, 2007.

SOUZA, Maria Ester do Prado. **Família/Escola: A Importância dessa relação no desempenho escolar**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1764-8.pdf>>. Acesso em: 6 de abril de 2018.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.