V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

O USO DO GEOPLANO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA PLANA, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.

THE USE OF THE GEOPLANE AS A DIDACTIC RESOURCE FOR THE LEARNING OF FLAT GEOMETRY, AN EXPERIENCE REPORT.

Apresentação: Relato de Experiência

Ana Catarina Monteiro¹; Maria Marcela Lima de Moura²; Bruno Lopes Oliveira da Silva³

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00303>

Introdução

Com o desafio diário de fazer aulas atrativas o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) surge como uma alternativa capaz de ofertar subsídios para dinamizar a aprendizagem dos conteúdos de Matemática. Este é um programa que incentiva alunos, em formação inicial docente, a refletir sobre os processos de ensino e aprendizagem, buscando sempre apresentar novas alternativas metodológicas para se ensinar um conteúdo.

Nesse contexto de novas metodologias surge o Geoplano, que se apresenta como um recurso que permite a concretização do ensino abstrato da geometria plana. Este é um material manipulável que os alunos podem construir o seu próprio conhecimento e raciocínio geométrico, trabalhando diversos temas como: classificação dos tipos de ângulos, simetria, polígonos, área, perímetro, entre outros.

Lorenzato (2006, p.17), por sua vez, compartilha da perspectiva de que aprender com o concreto potencializa o aprendizado ao afirmar que “palavras não alcançam o mesmo efeito que conseguem os objetos ou imagens”. Dessa forma salientamos a importância da inserção de novas alternativas metodológicas que colaborem para a melhoria do ensino aprendizagem. Neste sentido, o Geoplano é a materialização e visualização do conhecimento teórico da geometria plana.

Assim, percebemos que a utilização desses materiais oferece grande suporte para uma aprendizagem mais significativa. Machado (1993, p.1), traz em sua obra que este material

¹ Licenciatura em matemática, IFPE – Campus Pesqueira, catarina.raiotur@hotmail.com

² Licenciatura em matemática, IFPE – Campus Pesqueira, marcela9594@gmail.com

³ Especialista, IFPE – Campus Pesqueira, bruno.lopes@pesqueira.ifpe.edu.br

manipulativo “[...] é um meio, uma ajuda didática, que oferece um apoio à representação mental e uma etapa para o caminho da abstração, proporcionando uma experiência geométrica e algébrica aos estudantes”. Percebe-se que esta é uma ferramenta facilitadora que apresenta potencial e que pode ser inserida no contexto da Educação Básica para uma melhor compreensão concreta, uma vez que “pela agilidade que o Geoplano permite na construção de figuras, ele favorece a visualização, o desenho, a imaginação e a comparação de figuras em diferentes posições” (SMOLE, DINIZ, CÂNDIDO, 2014. p. 112).

Relato de Experiência

O Geoplano é um material criado pelo matemático inglês Calleb Gattegno, constituído por uma base de madeira, com marcações quadriculadas e em cada vértice fixa-se um prego onde se prenderão os elásticos usados para fazer as formas geométricas, eles podem ter vários tamanhos. Nesta intervenção pedagógica foram utilizados Geoplanos 5x5, ou seja, cada lado do quadrilátero tem 5 pinos (pregos).

Imagem 1: Intervenção Pedagógica. Fonte: Própria.

Este trabalho foi desenvolvido durante uma intervenção do PIBID, um programa que visa inserir o estudante da graduação na realidade escolar contribuindo para a formação inicial docente. Esta experiência foi realizada no 7º ano do ensino fundamental da Escola Estadual Cacilda Almeida, situada no município de Pesqueira, Pernambuco. A proposta foi desenvolvida durante 2 aulas, de 50 minutos cada, onde foi abordado o uso do Geoplano para estudar os tipos de ângulos, fazendo o aluno compreender através do material manipulativo o que são ângulos retos, agudos e obtusos, e também reconhecer o que são ângulos complementares e suplementares.

Para tanto, inicialmente dividimos os alunos em 6 grupos de 6 alunos onde foram distribuídos para cada grupo 2 Geoplanos e várias ligas elásticas. (Obs.: Os grupos foram divididos dessa forma devido a grande quantidade de alunos em relação ao espaço da sala de aula.). No primeiro momento os alunos foram convidados a fazer um reconhecimento do material manipulando-o.

Em seguida foram feitas perguntas para averiguar se os alunos conheciam o material, qual a serventia e se tinham alguma sugestão para utilização do mesmo. Após o contato inicial e os questionamentos, a ferramenta foi apresentada formalmente, mostrando sua funcionalidade e aplicabilidade no ensino da matemática.

Na sequência foi pedido aos alunos que construíssem alguns ângulos notáveis, a complementação e a suplementação desses ângulos já utilizando as ligas e as marcações, ao mesmo tempo em que era explicado o conteúdo da aula e assim os alunos foram manipulando de forma agradável e a aula transcorreu naturalmente.

Para posterior análise optamos por captar o áudio de todo o processo, e ao final da experiência, em uma conversa informal, foram feitas algumas perguntas aos alunos buscando averiguar a receptividade da proposta. Na Imagem 2 foram organizados alguns apontamentos desta atividade experimental, podemos observar alguns aspectos que os alunos destacaram sobre essa experiência.

Imagem 2: Dados sobre a receptividade da proposta

O que acharam da aula?	<i>De forma unanime, os alunos relataram gostar dessa experiência, que para muitos tinha sido a primeira vez em que tiveram contato com diferentes do tradicional na disciplina.</i>
E o porquê?	<ul style="list-style-type: none"> ● “Tivemos a impressão que o tempo passou mais rápido” - (A1) ● “Aprendemos nos divertindo” - (A2) ● “A visualização ajudou na fixação do assunto” - (A3) ● Os alunos pontuaram que tiveram uma participação mais ativa na aula, eles se sentiram mais que expectadores.

Considerações

Participar de atividades como esta é importante tanto para os alunos como para os futuros docentes que têm a oportunidade de observar a prática docente com novos olhares. Além de enriquecer o conhecimento, ver a alegria e a gratidão nos rostos dos alunos por terem aprendido o conteúdo, com certeza é umas coisas mais gratificantes na vida do professor. Levar esse instrumento para sala de aula é atender a um pedido dos alunos por aulas mais

diferentes, é construir o conhecimento de partes abstratas de forma lúdica, que é tão necessária para formação dos anos iniciais do ensino fundamental II, já que esses alunos estão num processo de desapego das vivências do processo de aprendizagem do fundamental I onde eles tinham mais contatos com os materiais manipuláveis.

Referências

GEOPLANO. Laboratório de Matemática Universidade de São Paulo Faculdade de Educação. Disponível em:

<http://paje.fe.usp.br/~labmat/edm321/1999/material/_private/geoplano.htm> Acesso em: 05 ago. 2018

LORENZATO, S. (org). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. (Coleção formação de professores).

MACHADO, R. M. Mini-curso - explorando o geoplano. In: II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática, 1993. Disponível em: <http://www.bienasbm.ufba.br/M11.pdf>. Acesso em 30/07/2018.

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. V.; CÂNDIDO, P. T. Figuras e Formas. 2. ed. rev. – Porto Alegre: Penso, 2014.