

ENSINANDO COM GEOPLANO: O USO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

ELIETE DE SOUZA BEZERRA CRUZ ¹

RESUMO

ENSINANDO COM GEOPLANO: O USO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA Claudiana Maria Macedo de Moura/ claudianamacedo93@gmail.com/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Palmas. Eliete de Souza Bezerra Cruz/ elietejsb@gmail.com/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Palmas. Rodrigo Carvalho Dias/ carvalhodias@ifto.edu.br/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Palmas. Eixo Temático: Processo de Ensino e aprendizagem - com ênfase na inovação tecnológica e prática docentes. Resumo Um dos grandes problemas em relação ao ensino da Matemática, em particular da Geometria, está relacionada ao nível de abstração exigido dos alunos sem que haja uma passagem gradativa entre a experiência vivida e os estudos teóricos realizados. Grande parte dos alunos tem dificuldades em compreender geometria, em virtude da necessidade de lidar com situações abstratas que exige uma maior concentração do aluno. Consideramos que muitas dessas dificuldades decorrem das metodologias e dos materiais que são utilizados para trabalhar geometria com os alunos em sala, que em geral se limitam ao livro didático, caderno, quadro e pincel. No entanto, essas dificuldades podem ser reduzidas com o auxílio de materiais manipuláveis para trabalhar geometria, como é o caso do Geoplano. Defende-se, neste relato, a ideia que o uso de materiais manipuláveis contribui com o processo de ensino aprendizagem, como o desenvolvimento do raciocínio e o interesse dos alunos na resolução de problemas. O Geoplano, criado pelo matemático inglês Caleb Gattegno, é um material constituído a partir de uma placa de madeira, marcada com uma malha quadriculada ou pontilhadas, podendo ser utilizado a régua para marcar os pontos e se fixar os pregos onde se prenderão os elásticos, dessa forma podem-se criar Geoplano de vários tamanhos. Podemos utilizá-lo para auxiliar no estudo da geometria plana para desenvolvimento de atividades com figuras e formas geométricas, na identificação das características e propriedades dos polígonos, retas, nas situações envolvendo o cálculo de perímetro, área, figuras simétricas, vértices, e outras situações como o desenvolvimento da teoria de Pitágoras através de atividades concretas, práticas e desafiadoras. Inúmeras atividades com o Geoplano podem ser propostas para explorar, além da geometria, proporcionalidade, álgebra, trigonometria, dentre outros

assuntos, dependendo da faixa etária da turma. O Geoplano tem por objetivo levar os alunos a explorarem as figuras poligonais através da construção, visualização e manipulação, facilitando o processo de ensino aprendizagem, no sentido de que o aluno formará seu próprio conhecimento a respeito do que está estudando. Em virtude disso elaboramos uma oficina e desenvolvemos em turmas da 1º ano, 2º ano e 3º ano do Ensino Médio do Colégio Militar de Palmas, durante o evento de encerramento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Desenvolvemos a oficina nas turmas mencionadas anteriormente, em momentos distintos. A oficina foi dividida em dois momentos, seguindo dois métodos distintos no processo de ensino e aprendizagem. No primeiro método buscamos apresentar o conteúdo de maneira expositiva, utilizando apenas o quadro e o pincel como recurso didático. Na sequência da aula, propusemos aos alunos o desenvolvimento de algumas atividades de fixação, com o intuito de observá-los e identificar as dúvidas. O segundo método envolveu a participação dos alunos. Inicialmente apresentamos o Geoplano, o papel quadriculado, modo de utilização e fizemos uma revisão do conteúdo. Na sequência da aula, pedimos que eles formassem grupo de cinco alunos e que escolhessem algumas figuras, desenhassem no papel quadriculado e usassem ligas para construir figuras congruentes no Geoplano e especificar as características das mesmas. Como a atividade foi cronometrada e os erros foram bem semelhantes, então lançamos um desafio envolvendo o Teorema de Pitágoras, sendo fornecido as medidas dos catetos e da hipotenusa e os alunos tinham que aplicar no Geoplano. Durante o início da oficina percebemos certo desinteresse dos alunos, mas quando passamos para o segundo momento os alunos começaram a fazer perguntas como: para que serve? Ou o que era aquele objeto? Então ao percebermos que a atenção dos alunos estava voltada para a aula conseguimos fazer uma revisão de todo o conteúdo e todos se envolveram de fato na atividade proposta. Nesse momento era como se tivéssemos trabalhando com outra turma, os alunos estavam curiosos, atentos e bem participativos. É importante lembrar que um material concreto por si só não representa todo o ensino, devendo assim no decorrer da oficina ir questionando, complementando e assessorando o processo de redescoberta. Para tanto a oficina com o Geoplano é uma atividade de contato concreto com o material que propicia a interação entre os integrantes dos grupos, incentivando a participação dos alunos na construção e compreensão do conteúdo. Podemos concluir que o método que envolveu a participação dos alunos foi mais proveitoso, pois despertou a curiosidade de aprender o conteúdo de modo prático, aperfeiçoando assim o entendimento da matemática. Palavras-chave: Ensino e aprendizagem, Geometria, Geoplano Referências: NOÉ, MARCOS- GEOPLANO-Disponível em: Acesso em: 21 outubro 2018. SMOLE, Kátia. A geometria em movimento: geoplano. "Saber +: Formação e Pesquisa", São Paulo, 1999.

Palavras-chave: .