

# A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO MATERIAL CONCRETO “GEOPLANO” NO ENSINO DE FUNÇÃO AFIM NAS AULAS DE MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIA VIVENCIADA EM UMA TURMA DO 9º ANO

Daniel Freire de Macêdo <sup>1</sup>  
Mayrton Henrique Gomes Costa <sup>2</sup>  
Fabrícia Rodrigues Soares <sup>3</sup>  
Aníbal de Menezes Maciel <sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

A Matemática é algo fundamental para a formação da cidadania, pois a Matemática não pode ser vista como uma coisa pronta e definida, ela tem que ser construída por quem a estuda, no qual transforma a realidade de todos que fazem uso dela. No entanto, a aprendizagem Matemática está relacionada à compreensão e conexões com a realidade do aluno e o abstrato (BRASIL, 1998).

Não é de hoje que a Matemática é importante para a construção da sociedade, pois por diversos anos o ensino da Matemática vem passando por várias adaptações. Uma delas é o uso de material concreto. O material manipulável quando bem utilizado por professores contribui na construção de conceitos matemáticos, permitindo que o aluno se interesse mais pela disciplina.

Porém, é possível ensinar abstrações, característicos da Matemática, para alunos sentados nas carteiras enfileiradas e o professor fazendo o uso apenas do quadro branco. Muitos alunos tiveram ou tem ainda contato com a Matemática desse modo. Todavia, a partir do movimento da Educação Matemática novas formas de se ensinar surgiram, entre elas o uso do material concreto, o qual se constitui como uma alternativa para implantar novas metodologias (LORENZATO, 2006).

Infelizmente, o uso material concreto é pouco utilizado nas aulas, pois muitos professores de Matemática não se habilitam a estudar como poderia ser abordado com material concreto um determinado conteúdo, o que levaria tempo para dominar tal material didático.

O nosso trabalho teve como objetivo, investigar a importância do material concreto, Geoplano o mesmo usado para um estudo de função afim, especificamente na construção do gráfico da função. Também objetivamos investigar os benefícios que o material Geoplano traz para os processos de ensino e aprendizagem da Matemática.

## METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

1 Graduando do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [daniel-macedo2014@hotmail.com](mailto:daniel-macedo2014@hotmail.com);

2 Graduando pelo Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [mayrton\\_henrique@hotmail.com](mailto:mayrton_henrique@hotmail.com);

3 Graduada do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - PB, [fabricia.ufcg@gmail.com](mailto:fabricia.ufcg@gmail.com);

4 Professor Orientador: Dr., Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [anibalmenezesmaciel@gmail.com](mailto:anibalmenezesmaciel@gmail.com)

A presente proposta de trabalho consta de aulas de Matemática, na Escola Estadual E. F. e M. Monsenhor José Borges de Carvalho, localizada no município de Alagoa Nova, Paraíba, referentes ao Programa Residência Pedagógica da Universidade Estadual da Paraíba. Sob a responsabilidade dos residentes Daniel Freire de Macêdo e Mayrton Henrique Gomes Costa, juntamente com a preceptora Fabrícia Rodrigues Soares, a turma do 9º ano do ensino fundamental II é composta por 24 alunos, para a qual ministramos o conteúdo de função afim em algumas aulas, em dias diferentes com duração de uma hora e trinta minutos cada.

Buscamos investigar a importância do uso do material concreto, especificamente o uso do Geoplano como um recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem da Matemática durante o ensino de função afim. O mesmo foi utilizado para que os alunos pudessem identificar zero da função proposta, tendo em vista que os alunos apresentavam dificuldade em achar/entender o zero da função afim, como também na construção do gráfico de uma função. Então, uma forma mais viável que os alunos pudessem aprender a construir o gráfico e notar visualmente onde se encontra o ponto em que o valor da função é zero foi através do uso do Geoplano.

Entretanto, de início os alunos não conheciam o Geoplano, então foi apresentado e explicado o que iríamos trabalhar com o mesmo. Propomos inicialmente algumas funções para os alunos pudessem determinar alguns pontos e construir o seu gráfico no material. Assim, puderam visualizar como se forma o gráfico de uma função afim e identificar o ponto em que a reta cruza o eixo das abscissas, sendo esse o zero da função.

A seguir, apresentamos a atividade proposta:

### **E. E.E. F. M. Monsenhor José Borges de Carvalho**

#### Atividade

- 1) Utilizando o material didático Geoplano determine das funções abaixo seus respectivos gráficos, zeros e se a função é crescente ou decrescente.

- a)  $f(x) = x + 4$
- b)  $f(x) = 5x + 5$
- c)  $f(x) = -4x + 6$
- d)  $f(x) = -3x - 1$

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Depois das aulas do conteúdo de função afim, fizemos o uso do material concreto utilizado na aula (pesquisa), o qual foi bem aceito pelos alunos, pois os mesmos tiveram bastante interesse em utilizar o material, no qual pode-se tirar as dúvidas dos alunos a respeito da construção do gráfico e visualizar o zero das funções.

Tendo em vista, que a maioria dos alunos da referida turma não gostam da disciplina, logo foi um desafio fazer o uso do material, porém a turma foi bastante cooperativa e tivemos um resultado satisfatório a respeito do uso do material usado na pesquisa. Assim fica notório o quanto é importante inserir tal recurso nas aulas de Matemática para facilitar a compreensão de seus conteúdos. Levando em consideração que faz o aluno despertar o gosto pela Matemática, tal recurso usado como um meio facilitador para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, tornar ainda mais agradável para os alunos e dinamiza as aulas.

No entanto, inicialmente alguns alunos acharam o conteúdo de função afim razoável e outros alunos acharam o conteúdo difícil. Porém, como mencionado anteriormente que a maioria da turma não gosta da disciplina. O que nos leva a entender que não significa que os

assuntos são de fácil compreensão. É importante que haja inserção de metodologias diferenciadas para tornar as aulas de Matemática mais atrativos e sua compreensão facilitada.

O professor desempenha um papel importante no ensino e aprendizagem da Matemática, para isso o uso de novas metodologias de ensino é necessário para que haja um acolhimento dos alunos com a disciplina, tendo em vista que a Matemática é considerada a maior responsável pela evasão escolar, no qual pessoas passam a vida tentando fugir da Matemática (LORENZATO, 2010).

O ensino de Matemática não é uma tarefa fácil, pois os alunos apresentam muitas dificuldades na compreensão dessa disciplina, em função de ser um conhecimento abstrato, apesar do grande número de aplicações que são possíveis. No entanto, para uma melhor aprendizagem Matemática se faz necessário o uso de materiais concretos. Porém, o seu uso é um desafio para o professor de Matemática (SCOT e SOUTO, 2017).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) pode-se afirmar que:

A Matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidades e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico (BRASIL, 1998, p. 24).

O uso de ferramentas para o ensino e aprendizagem da Matemática é essencial, pois permite que saiamos de uma aula tradicional para uma aula dinamizada, através, por exemplo, do uso de materiais concretos (como jogos e materiais manipuláveis), o faz com que o alunado desperte um interesse de aprender a disciplina, tendo em vista que a Matemática não é só cálculo, podendo observar que é possível aprender brincando.

O acesso ao conhecimento matemático contribui para aluno que se dedica a estudar Matemática desenvolva o seu raciocínio lógico, a partir do qual se adquire uma capacidade de resolução de problemas, o que por sua vez permite que o indivíduo participe melhor da sociedade, a qual está cada vez mais voltada para tecnologia.

Nesse contexto, consta no currículo de Matemática o conteúdo de função polinomial do 1º grau (função afim), possibilitando ao aluno a noção de diferentes aplicações do conhecimento matemático em sala de aula e no cotidiano, inclusive em outras disciplinas dentro da área do saber (SOUZA, 2015).

Portanto, o presente trabalho nos mostra o quanto é importante o uso de meios facilitadores nas aulas de Matemática, pois torna as aulas mais atrativas e conseqüentemente desperta o interesse dos alunos. Por fim, cabe ao professor ensinar aos mesmos a melhor forma de se manusear o material concreto, a fim de que os alunos aprendam o conteúdo da disciplina através de ações refletidas sobre esses objetos, contribuindo assim para uma maior democratização do acesso ao conhecimento matemático.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso de meios facilitadores nas aulas de Matemática, sempre é um desafio, pois requer uma preparação adequada do professor, no entanto, também depende muito da turma que usará tais recursos. Porém, diante dos resultados de nosso trabalho, buscamos investigar a importância do material concreto, Geoplano, o mesmo usado para um estudo de função afim, especificamente na construção do gráfico da função. Portanto, ficou notório o quanto é importante o uso de materiais manipulável nas aulas de Matemática, principalmente com relação ao Geoplano, o qual foi objeto de estudo em nosso trabalho, no qual objetivamos investigar os benefícios que o material Geoplano traz para os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, especificadamente para o estudo da função afim. Como

observado. Com o uso do mesmo pudemos obter um melhor resultado por parte do aluno ao que compete a compreensão do conteúdo matemático abordado. A utilização do Geoplano é de grande importância na facilidade da compreensão do conteúdo de função afim. Além disso, desperta interesse maior do aluno para com a Matemática, contribuindo para um resultado satisfatório de conhecimento. Acreditamos que o Geoplano teve uma grande aceitação pelos alunos, e que o mesmo foi tido como importante para a utilização nas aulas de Matemática.

**Palavras-chave:** Geoplano, Matemática, Função afim, Ensino e aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática /** Secretaria de educação fundamental. Brasília: MEC/SEF,1998.

LORENZATO, S. Laboratório de Ensino de Matemática e Materiais Didáticos Manipuláveis. Campinas – SP, 2006.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática /** Sergio Lorenzato<sup>3</sup>. Ed. rev. Campinas – SP: Autores Associados, 2010.

SCOT, C. Q. V.; SOUTO, K. C.. **USO DE GEOPLANO ADAPTADO COMO MATERIAL DIDÁTICO CONCRETO NO ENSINO DE GRÁFICO DE FUNÇÕES MATEMÁTICAS: UMA EXPERIÊNCIA COM DEFICIENTES VISUAIS.** In: 10º Encontro Internacional de Formação de Professores, 2017, Aracaju. 10º Encontro Internacional de Formação de Professores, 2017.

SOUZA, L. H. S.; **O USO DE DIFERENTES METODOLOGIAS NO ENSINO DE FUNÇÃO DO 1º GRAU NO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO.** Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manaus-AM, 2015.