

# O USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS EM SALA DE AULA COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA TRABALHAR O CONTEÚDO DE POLÍGONOS

Bianca dos Santos Ferreira<sup>1</sup>  
Isabel Cristina da Silva<sup>2</sup>  
Fabrícia Rodrigues Soares<sup>3</sup>  
Aníbal de Menezes Maciel<sup>4</sup>

## RESUMO

Sabemos que uma das principais dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática é fazer com o que os alunos participem ativamente das aulas e, junto a isso, despertar o interesse destes pelo vasto universo que essa disciplina oferece. Desse modo, recorrer a metodologias alternativas como, por exemplo, a materiais didáticos, como ferramentas auxiliares para o ensino, pode vir a ser uma boa estratégia para conseguir a atenção dos alunos, bem como para tentar fazer com que estes percebam o quão interessante é a Matemática e, conseqüentemente, contribuir para o seu aprendizado. Além disso, o uso desses materiais pode ajudar a tornar a aula mais dinâmica e mais atrativa. Mediante a tais argumentações, este trabalho, iniciado em meio às atividades desenvolvidas no projeto Residência Pedagógica, da CAPES, tem como proposta apresentar os resultados obtidos a partir de uma intervenção nas aulas de Matemática, estas ministradas na turma do 8º ano C, a qual faz parte da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor José Borges de Carvalho, situada na cidade de Alagoa Nova-PB, cujo o intuito constituiu em trabalhar o conteúdo de Polígonos com o auxílio de materiais didáticos em sala de aula a fim de verificar a eficácia desses materiais e, ainda, refletir sobre o rendimento apresentado pelos alunos com base nas atividades realizadas. Como resultado, este serve para mostrar que, se usado de maneira adequada, os materiais didáticos como ferramenta auxiliar nas aulas pode ser de grande valia para o ensino aprendizagem do aluno.

Palavras-chave: Matemática. Materiais Didáticos. Polígonos.

## INTRODUÇÃO

Realizamos o presente trabalho em meio às atividades do Programa Residência Pedagógica, da CAPES, do subprojeto da área de Matemática da instituição UEPB, campus I - Campina Grande da qual somos membros. Sabemos que a Matemática é uma matéria considerada pela maioria dos alunos como *bicho papão*. Desse modo, nós como futuras professoras, buscamos trabalhar metodologias inovadoras de forma coerente para o

---

<sup>1</sup> Graduada pelo Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [santos.bianca17@hotmail.com](mailto:santos.bianca17@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduada pelo Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [ysabelsilva1@hotmail.com](mailto:ysabelsilva1@hotmail.com)

<sup>3</sup> Graduada pelo Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - PB, [fabricia.ufcg@gmail.com](mailto:fabricia.ufcg@gmail.com)

<sup>4</sup> Professor orientador: Doutor, Universidade Federal da Paraíba - PB, [anibalmenezesmaciel@gmail.com](mailto:anibalmenezesmaciel@gmail.com)

desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de matemática, através da promoção de entusiasmo por parte dos alunos a respeito do conteúdo abordado.

Partindo dessa visão que os alunos têm da Matemática, nosso objetivo foi promover uma aula diversificada e atrativa, evitando a aula tradicional, considerada por eles chata, sobre o conteúdo de Polígonos com o auxílio de materiais didáticos, no intuito de proporcionar assim a aprendizagem e interação dos alunos acerca de polígonos, quanto as suas características, utilizando o material didático e o geoplano.

Apresentamos aqui os resultados da intervenção das aulas de Matemática na turma do 8º ano C do ensino fundamental II da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor José Borges de Carvalho, situada na cidade de Alagoa Nova-PB. Inicialmente trabalhamos os conceitos principais de Polígonos, apresentando suas características básicas, fazendo questionamentos para que houvesse interação entre aluno/professor e aluno/aluno, num segundo momento trabalhamos o conceito de eixo de simetria utilizando o geoplano para melhor visualização.

Tal intervenção apresentou resultados muito relevantes, pois de modo geral, os alunos deram sentido à dinâmica da aula mostrando imenso interesse em aprender o conteúdo a partir do uso de matérias didáticos. E mais, pudemos observar através do desempenho destes alunos como os materiais didáticos podem se tornar grandes aliados na questão da promoção da aprendizagem.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A matemática é tida e vista pela maioria dos alunos como um *bicho papão*, desse modo, muitos professores buscam métodos que auxiliem no rompimento dessa visão. Um dos recursos utilizados são os materiais didáticos. De acordo com Lorenzato (2006, p. 18), “Material didático (MD) é qualquer instrumento útil para o processo de ensino-aprendizagem. Portanto, MD pode ser um giz, uma calculadora, um filme, um livro, um quebra-cabeça, um jogo, uma embalagem, uma transparência, entre outros”.

Todavia os materiais didáticos é tudo aquilo que o professor utiliza no processo de ensino e aprendizagem de um conhecimento. Percebemos que as dificuldades encontradas no ensino da matemática são muitas. Assim sendo, a utilização dos materiais didáticos em sala de aula é um meio inovador de tentar amenizar essas dificuldades, mas não quer dizer que essas dificuldades serão obrigatoriamente amenizadas, pois existem algumas variáveis envolvidas nesse processo, tal como, o domínio do professor do material usado, entre outras. Segundo Passos (2006, p. 78), “(...) esses materiais devem servir como mediadores para facilitar a relação professor/aluno/conhecimento no momento em que um saber está sendo construído”. A interação entre professor e aluno está cada vez mais se perdendo, desse modo, os alunos encontram-se desmotivados em relação à matemática e os materiais vem a tornar-se um aliado dos professores no intuito de trabalhar mais a interação e a motivação dos alunos em sala de aula.

Nesses termos, Lorenzato (2006, p. 18) ressalta que “(...) o MD não é garantia de um bom ensino, nem de uma aprendizagem significativa e não substitui o professor”. Logo, percebemos o quão é importante o papel do professor em sala de aula e da escolha do material didático, pois se a escolha for equivocada o aluno não terá uma aprendizagem significativa.

## METODOLOGIA

O referido trabalho foi desenvolvido por nós futuras professoras de Matemática participante do projeto Residência Pedagógica, da CAPES, tal trabalho foi ministrado com 36

alunos do 8º ano C do ensino fundamental II, na E.E.E.F.M. Monsenhor José Borges de Carvalho, situada em Alagoa Nova – PB.

Para a obtenção dos resultados da atividade, optamos por fazer uso de alguns materiais didáticos, estes atuaram como mediadores no momento da apresentação do conteúdo abordado, qual seja: Polígonos. Tais materiais consistem em diferentes modelos de representações de polígonos confeccionados em cartolina branca por nós, as residentes. Esses materiais foram utilizados com a finalidade de os alunos, a partir da representação que tinham em mãos, classificar o polígono quanto ao seu nome, levando em consideração o número de lados que possuía. Além desses materiais, contamos ainda com o auxílio do Geoplano. Neste último, construímos diversas representações de polígonos, cujo objetivo foi o dos alunos identificarem o eixo de simetria de cada polígono.

Para por em prática todas as colocações acima, inicialmente, pensamos na dinâmica da aula em dois momentos. No primeiro deles, dividimos a turma em equipes e distribuimos para cada equipe duas diferentes representações de polígonos. A partir daí, o objetivo de cada equipe foi o de falar algumas características presentes nos polígonos que tinham em mãos. Por conseguinte, descrevendo as características dos polígonos, os alunos deveriam agora fazer a classificação quanto ao nome. Tudo isso foi registrado pelas equipes no quadro branco e, ainda, apresentado para toda a turma juntamente para nós, as residentes, e para a professora Fabrícia Rodrigues (nossa preceptora).

No segundo momento, distribuimos os Geoplanos para as equipes determinarem, com o auxílio de uma liga elástica, o eixo de simetria presente em cada representação contida no Geoplano. Após a identificação, ficou acordado que um representante de cada equipe apresentasse para toda a turma as características presentes na representação do polígono que lhes foi dado bem como se esta possuía eixo de simetria e, se sim, quantos eram.

Ao final da aula, foi proposto aos alunos uma reflexão sobre as atividades realizadas na qual eles colocariam suas reflexões sobre o uso dos materiais didáticos como mediadores do conteúdo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Considerando que tínhamos como propósito promover uma aula alternativa ao ensino tradicional, abordamos o conteúdo de Polígonos para tal iniciativa. Inicialmente, como resultado da atividade utilizando as representações dos polígonos em cartolina, sugerimos aos alunos que dissessem algumas das características encontradas nas figuras, dentre tais características foram citadas: o formato, os lados, os vértices, os ângulos internos, os ângulos externos e as arestas. Alguns alunos demonstraram dificuldade em relacionar o número de lados dos polígonos com seus referidos nomes, apesar da professora Fabrícia já ter explicado as características dos polígonos em aulas anteriores à nossa, mas nada que tenha sido considerado como um fator alarmante para a avaliação da aprendizagem desses alunos. E mais, os alunos ainda perceberam que tinham alguns polígonos que eram diferentes e questionaram o porquê? A partir deste questionamento, introduzimos o conceito de polígono regular e irregular. Por conseguinte, a fim de obter maior aproveitamento dos alunos a cerca do conteúdo, fizemos alguns questionamentos, como por exemplo, “Em um polígono podemos considerar apenas seus ângulos internos?” Alguns responderam que sim, outros responderam que não. A partir daí, colocamos que em um polígono também consideramos seus ângulos externos, o que serviu para erradicar a dúvida daqueles que responderam que

não. De modo geral, os alunos supriram as expectativas referente a esta primeira atividade, o que contribuiu para a certificação da aprendizagem a cerca da mesma.

Partindo para o segundo momento, que foi o uso do Geoplano para o ensino de simetria dos polígonos. Como já apresentado na metodologia, entregamos a cada grupo um Geoplano com diferentes representações de polígonos de modo a esses alunos traçarem o eixo de simetria destes. Nessa atividade, os alunos mostraram certa dificuldade em determinar o eixo de simetria quando existia, em um só polígono, mais de um eixo, como foi o caso do quadrado, por exemplo. Outro fator apresentado a partir dessa atividade com o Geoplano foi o momento em que um representante de cada grupo deveria se dirigir em frente à turma e comentar um pouco sobre a representação do polígono que o grupo recebera bem como quais os eixos de simetria o grupo encontrou. Em tal momento pudemos perceber que os alunos se mostravam bastantes tímidos em apresentar o “achado” de seu grupo, em contra partida, isso fez com que houvesse uma maior interação entre aluno/professor e aluno/aluno. Além disso, pudemos perceber que o fato de os alunos apresentarem seus resultados perante a turma, contribuiu para que ocorresse uma troca riquíssima de informações entre eles favorecendo, assim, o aumento de conhecimento e de experiência acerca do conteúdo abordado em sala de aula.

Por fim, para concluir os nossos resultados, no que se remete a reflexão dos alunos quanto ao uso de materiais didáticos em sala de aula. Os alunos, em sua opinião, defenderam a ideia de que o uso de materiais didáticos tornaram a aula mais dinâmica e que conseguiram compreender melhor o conteúdo, pois puderam perceber, na prática, como as coisas acontecem.

Dessa forma, a utilização de materiais didáticos, como por exemplo, o Geoplano, mostrou-se um recurso condizente com a nossa proposta, pois o mesmo auxiliou no conteúdo e na aprendizagem dos Polígonos e a desenvolver habilidades como a reflexão do uso de materiais didáticos em sala de aula. No mais, trabalhar com os materiais didáticos em sala de aula surtiu um efeito bastante positivo, pois esse recurso metodológico fez com que os conceitos sobre Polígonos fossem passados de forma clara e sucinta e, além disso, contribuiu para que os alunos demonstrassem maior interesse a respeito da disciplina de Matemática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a tudo que foi apresentado até o momento, nós, como futuras professoras de Matemática pudemos nos certificar de que a preferência por uma aula seguida de metodologias alternativas pode contribuir imensamente para a aprendizagem dos alunos.

No que diz respeito ao uso dos materiais didáticos como auxiliares no conteúdo, qual seja: Polígonos. A aula com o material didático reforçou os conceitos que foram expostos, porque a partir do uso desses materiais, os alunos puderam ver e traçar, na prática, o eixo de simetria das representações dos polígonos, por exemplo. E mais, a partir do desempenho demonstrado pelos alunos no decorrer das aulas, ficou ainda mais explícita a importância de se trabalhar com os materiais como ferramentas auxiliares.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p.57)

(...) os recursos didáticos como livros, vídeos, televisão, rádio, calculadoras, computadores, jogos e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e reflexão.

Dessa forma, os resultados apresentados a partir das aulas ministradas por nós, residentes e futuras professoras de Matemática, supriram totalmente as nossas expectativas e,

consequentemente, o nosso objetivo maior que foi o de verificar a eficácia dos materiais didáticos como ferramentas para o ensino mediante a proposta de promover uma aula mais dinâmica fugindo um pouco do contexto das aulas tradicionais.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

LORENZATO, Sergio. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sergio (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**, Campinas SP: Autores Associados, 2006.

PASSOS, Carmen L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, Sergio (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**, Campinas SP: Autores Associados, 2006.