

Resoluções de Problemas como metodologia alternativa no Ensino e Aprendizagem da Geometria

Joana D'arc Castro de Lima; José Jailton Oliveira Cândido; Aluska Dias Ramos de Macedo Silva; Leonardo Lira de Brito
Universidade Federal de Campina Grande, joana.jdnf@gmail.com
Universidade Federal de Campina Grande, jailtoncandido.matematica@gmail.com
Universidade Federal de Campina Grande, aluskamacedo@hotmail.com
Universidade Federal de Campina Grande, leonardoliradebrito@gmail.com

Introdução

O estudo da Geometria a cada dia tem se tornado indispensável em nossas vidas. Não pensando apenas no âmbito profissional, mas principalmente, em nosso cotidiano necessitamos ter um mínimo de conhecimento possível sobre algumas relações geométricas, como por exemplo, o espaço que um móvel ocupa, quantos litros de suco cabem em uma jarra, que formato de jarro melhor combina em nossa sala, entre outros.

Mesmo sabendo de sua importância, não é difícil notar que nas escolas o estudo da Geometria tem sido defasado e, em muitas, já nem existe, o que faz com que muitos alunos cheguem ao ensino médio sem conhecer, até mesmo, as figuras geométricas mais comuns, como o trapézio e o paralelogramo, por exemplo.

Um dos motivos para que isso ocorra é problemas na formação inicial dos professores de matemática, pois ao entrar na universidade já é esperado que eles dominem esses conceitos básicos da Geometria e acabam sendo cobrados apenas na aritmética e álgebra deixando de lado as ideias conceituais relativas a Geometria.

Lorenzato afirma “sem estudar Geometria, as pessoas não desenvolvem o pensar geométrico ou o raciocínio visual e, sem esta habilidade, elas dificilmente conseguirão resolver as situações de vida que forem geometrizadas” (LORENZATO, 1995, p. 5).

Sendo assim, a Geometria, se explorada da forma significativa, pode ser um elo que ajudará a tornar o ensino aritmético e também algébrico mais agradável e compreensível. A medida que se trabalha as três áreas de forma interligada mostrando as conexões existentes entre elas.

A geometria pode ser explorada tanto de forma concreta como abstrata, mas trabalhando as duas de maneira que faça uma relação entre abstrato e concreto, permite que o aluno tenha um melhor aproveitamento do conteúdo.

Segundo os PCN “Também é fato que as questões geométricas costumam despertar o interesse dos adolescentes e jovens de modo natural e espontâneo. Além disso, é um campo fértil de situações-problema”.(PCN 1998, p. 5).

Na escola, devemos utilizar meios que possibilitem nos aproximar ainda mais da matemática do cotidiano e uma das mais eficazes formas de se conseguir isso é através de Resoluções de Problemas. Mas, para isso, faz-se necessário saber: o que é um problema? Segundo Onuchic (1999) um problema é, “tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em resolver” (p. 215). A respeito disso os Referenciais Curriculares do Ensino Fundamental do Estado da Paraíba (RECEF 2010) também afirma “Um verdadeiro problema matemático seria compreendido por uma situação que o estudante deseja resolver, mas diante da qual não dispõe, para isso, de um caminho rápido e direto que o leve à solução” (p. 73). Para validar a eficácia dessa metodologia, Van de Valle afirma: “a maioria, e senão todos, os conceitos matemáticos

e procedimentos matemáticos importantes podem ser melhor ensinados através de Resoluções Problemas. Isto é, tarefas ou problemas podem e devem ser colocados como forma de engajar os estudantes em pensar e desenvolver a matemática importante que precisam aprender. (VALLE, 2001. p.40)

Diante disso, abaixo, descrevemos o trabalho no qual trabalhamos com o seguinte objetivo: perceber quais as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos no estudo de Polígonos e descobrir como o estudo das Grandezas, Área e Perímetro, podem ser favorecidos com a utilização de Resoluções de Problemas como meio metodológico.

Metodologia

O presente trabalho foi realizado com alunos numa turma do 8º ano de uma escola particular da cidade de Nova Floresta-PB. Abordando definição de Polígonos, categorizando-os como convexos e não convexos, olhando para a área e o perímetro de algumas figuras, bem como, do quadrado, triângulo e trapézio.

Considerando a importância deste conteúdo, buscou-se trabalhar de forma dinâmica e interativa, afim de que os alunos participassem ativamente na construção dos conhecimentos a serem adquiridos.

De início, introduziu-se a aula deixando que os alunos dessem suas opiniões a respeito do que eles entendiam ser um Polígono, ainda que não soubessem se estavam corretos.

Utilizando figuras geométricas feitas de palitos de churrasco (quadrado, triângulo, trapézio e retângulo), perguntou-se aos alunos quais as figuras geométricas que eles mais conheciam, buscando assim, entender o nível de reconhecimento destas figuras por parte deles. E, por meio de Situações-Problema trabalhou-se o conceito de área e do perímetro.

Resultados e discussão

Diante dos dados observados, percebemos que os alunos, de modo geral, se saíram bem e pudemos perceber que as maiores dificuldades dos alunos, em relação ao assunto abordado é o não reconhecimento das figuras apresentadas (paralelogramo e trapézio, por exemplo), como também, a falta de habilidades para desenvolver estratégias para solucionar as Situações-Problemas sem o uso das fórmulas para o cálculo da medida da área e do perímetro das figuras, pois, mesmo que eles já tenham estudado este assunto em anos anteriores, a maioria dos alunos não conseguiram lembrar as devidas fórmulas para estes cálculos. Porém, ao começar a discussão entre nós e eles, pudemos, ao perceber isso, fazer perguntas que os ajudou a construir o caminho para a solução dos problemas propostos.

Conclusões

Logo, utilizando a Resolução de Problemas como metodologia, mostrou-se eficaz, pois, conseguimos os dois objetivos que motivaram esta pesquisa, conhecer as dificuldades dos alunos em relação ao cálculo da medida da área e do perímetro de alguns polígonos regulares e, ao mesmo tempo, descobrir como o estudo das Grandezas, Área e Perímetro, pode ser favorecido com a utilização de Resoluções de Problemas como meio metodológico. Recuperando assim, a capacidade de raciocínio de nossos alunos.

Palavras-Chave: Geometria; Resolução de Problemas; Metodologia; Aprendizagem.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998. p. 5.

GAUDÊNCIO, Rogéria. Et al **Referenciais Curriculares do ensino fundamental: Um processo de construção permanente**. Vol. 2. João Pessoa-PB, 2010. p.73.

LORENZATO, S.A. **Laboratório de ensino de Matemática e materiais didáticos manipuláveis**. In: LORENZATO, Sérgio (org.). O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: autores Associados, 2006.

ONUCHIC, L.R. Ensino-Aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectiva**. São Paulo, SP: Editora UNESP, 1999, p. 199-220.

VAN DE WALLE, J. A. **Elementary and Middle School Mathematics**. New York: 4ª edição, Logman, 2001. p.4, Pallanza, 1981.