CONSTRUINDO CONCEITOS DE ÁREA E PERÍMETRO COM O GEOPLANO

Valéria Viturino Fronteli [1] – Unifesspa
Maclaudio Leal dos Santos Morais[2] - Unifesspa
Dilson Henrique Ramos Evangelista[3] - Unifesspa
Cristiane Johann Evangelista (Coordenadora do Projeto)[4] - Unifesspa

Área de conhecimento de acordo com CNPq: Ciências Exatas e da Terra.

Agência Financiadora da Bolsa: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Programa de Ensino: PIBID- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Edital 21/2022)

Resumo: O presente trabalho aborda a temática jogo e aprendizagem e tem como objetivo verificar as potencialidades didáticas do uso do jogo Geoplano como recurso didático para o processo de ensino-aprendizagem da matemática para alunos do 6º ano C durante as ações do Programa Institucional de Bolsas de iniciação à Docência-PIBID, em Cumaru do Norte. O geoplano permite explorar figuras poligonais através da construção e visualização, cálculo de área e perímetro. Trata-se de um estudo qualitativo acerca de um trabalho de intervenção realizado em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental na escola Iron Fernandes. A partir da análise interpretativa das ações realizadas, concluiu-se que o Geoplano se mostrou um excelente recurso didático ao contribuir de maneira significativa para o processo de ensino-aprendizagem das formas geométricas, construção de conceitos de área e perímetro, despertou a curiosidade e interesse dos alunos. Além disso o exercício contribuiu para o desenvolvimento do raciocínio dos alunos.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Geoplano; formação docente; PIBID.

1. INTRODUÇÃO

Quando se pensa no ensino da matemática, logo surge uma ideia de números ou situações-problemas com enunciados enormes de difícil compreensão, tornando o aprendizado um tanto quanto artificial e obrigatório, buscando a memorização de fórmulas, regras e cálculos. Contudo, o processo de ensino-aprendizagem da matemática deveria adquirir habilidades que ofereçam condições de resolver problemas de diversas formas possíveis, de maneira prazerosa (Lara, 2003). Nesse contexto,

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNIFESSPA). Bolsista do Programa de Iniciação à Docência. E-mail:valeriafronteli@gmail.com
[2]Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNIFESSPA). Bolsista do Programa de Iniciação à Docência. E-mail: kayolealsantos@gmail.com
[3]Doutor em Educação Matemática pela UNESP. Professor Associado da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. E-mail: dilsonh@gmail.com
[4]Doutora em Educação Matemática pela UNESP. Professora Adjunta da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Coordenadora do PIBID, subprojeto Matemática (FCE/IEA/UNIFESSPA). E-mail: cristiane.eva@gmail.com

a escola tem um papel fundamental: potencializar o aprendizado desse aluno. Neste contexto, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID pode ser um importante aliado.

Observando que a escola busca, muitas vezes, uma aprendizagem matemática pelo caminho da reprodução de procedimentos e acumulação de informações, e os estudantes ainda possuem dificuldades em conteúdos básicos, refletimos sobre novas metodologias de ensino, com o auxílio de jogos didáticos.

Os jogos podem estimular a curiosidade, a concentração, a organização e a discussão de ideias matemáticas por parte do aluno, possibilitando a diminuição de bloqueios apresentados por muitos dos alunos que temem a matemática, acreditando não conseguirem aprender sobre essa temática. (Lara, 2003).

Partindo dessa problemática, o presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência vivida com o Geoplano, como recurso didático para o processo de ensino-aprendizagem da matemática em uma turma de sexto ano em Cumaru do Norte, durante as ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID.

Os objetivos específicos são: verificar as potencialidades didáticas do uso do jogo Geoplano como recurso didático para o processo de ensino-aprendizagem da matemática; descrever o funcionamento do jogo e as ações dos alunos durante a participação nesse jogo que envolve as formas geométricas, cálculo de área e perímetro; analisar o potencial do jogo para auxiliar na agilidade e o desenvolvimento do raciocínio, do cálculo de área e perímetro e na elaboração de hipóteses.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho possui natureza qualitativa, inserindo-se no paradigma interpretativo, utilizando-se uma metodologia de estudo de caso. Refletimos sobre a intervenção em sala de aula, a partir de atividades com o geoplano, como principal recurso didático em uma turma do 6ºano do Ensino Fundamental na Escola Iron Fernandes, em Cumaru do Norte, PA. Feito o contato com equipe diretiva e apresentação do projeto na escola, foram realizadas algumas observações em sala de aula e conversas com a professora regente de matemática a respeito da metodologia utilizada em sala de aula e do perfil da turma.

A partir disso, observamos as dificuldades dos alunos e elaboramos a proposta do Geoplano, que foi apresentada à turma. Iniciamos a atividade com a familiarização da turma com o tabuleiro do Geoplano para que eles visualizassem os limites e possibilidades de ação e as estratégicas de resolução. A turma foi dividida em quatro grupos de cinco e um grupo com seis membros cada, devido a quantidade dos alunos em aula. A própria turma que fez a

divisão dos grupos. Foram confeccionados cinco tabuleiros, nos quais os alunos puderam jogar entre si.

Figura 1 – Geoplano no ensino de matemática

Para a confecção dos geoplanos foram utilizados os seguintes materiais:

(05) tábuas quadradas 35/35cm

(01) kg prego 10X10

(01) pacotinho de liguinhas

Fonte: Autoria própria (2023)

Selecionados as equipes, os alunos foram desafiados a realizar atividades investigativas sobre área e perímetro, com o auxílio do geoplano. Foi proposta uma competição entre os grupos, no qual o grupo que resolvesse corretamente os problemas de área e perímetro mais rapidamente seria o vencedor.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades do PIBID matemática em Cumarú do Norte, foram supervisionadas pela professora Rosa Barbosa, licenciada em matemática, que atua na docência há muitos anos e trabalha com as turmas de 6º ano há cerca de três anos. Segundo a Professora, além de dificuldades de aprendizagem de conceitos de matemática do 6º ano, enfrentam-se dificuldades com a indisciplina e defasagem em relação aos conteúdos básicos.

Neste sentido, as atividades envolvendo Geoplano foram muito produtivas, pois se tornou perceptível a participação ativa dos alunos na aprendizagem, buscando resolver com agilidade as soluções de área e perímetro para saírem vencedores na competição.

Observou-se que os alunos utilizaram a estratégia de contagem foi utilizada para determinar os valores de perímetros e áreas das figuras solicitadas, tanto para o cálculo como para verificar se os valores de área e perímetros das figuras construídas estava correto. Neste sentido, observamos que o geoplano foi fundamental para a construção de conceitos de área e perímetro.

Figura 2: Geoplano no sexto ano da Escola Iron Fernandes, Cumarú Do Norte, PA

Todos os alunos do 6º ano participaram da atividade do PIDIB com o geoplano, demonstrando entusiasmo durante a aula.

Fonte: Autoria própria (2023)

Figuras 3 e 4: Uso do geoplano para calcular área e perímetro

Alunos trabalhando juntos para construir figuras e calcular sua área e perímetro.

Fonte: Autoria própria (2023)

Figuras 5 e 6: Pibidiano auxiliando os alunos

O pibidiano, enquanto professor, agiu como mediador de conhecimento ao auxiliar os alunos a construírem seu próprio conhecimento.

Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 7 e 8: Envolvimento dos professores e alunos na atividade de geoplano

Tanto os professores quanto os estudantes demonstraram grande envolvimento na atividade.

Fonte: Autoria própria (2023)

Verificamos que durante a aplicação do jogo Geoplano houve muita interação e troca de conhecimento dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi verificar as potencialidades didáticas do uso do jogo Geoplano como recurso didático para o processo de ensino-aprendizagem da matemática em estudantes do sexto ano durante as ações do PIBID, em Cumaru do Norte. Por meio da observação participante e reflexões das ações dos alunos, verificamos que o Geoplano foi um excelente recurso para oportunizar o crescimento intelectual e social para os alunos, sendo um incentivo aos alunos na busca de conhecimento por meio de interesse e motivação que essa atividade lúdica despertou, pois oportunizou ao aluno, o prazer e a voluntariedade de jogar e de aprender.

O Geoplano não serviu apenas como diversão ou brincadeira, mas também promoveu o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e social dos alunos contribuindo de maneira significativa para o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que facilitou a compreensão de área e perímetro, e despertou a curiosidade e interesse dos alunos do sexto ano. As ações do PIBID contribuíram para nossa formação docente, pois ao desenvolvermos atividades investigativas em sala, despertamos nos alunos o desejo de aprender e desenvolver aspectos como a socialização, atenção e concentração, aumentando sua aprendizagem. Seguiremos neste caminho para melhorar a educação curaruense.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. A. A. **O ensino da geometria**: uma análise das atuais tendências, tomando como referências as publicações nos Anais dos ENEM´S. (Dissertação de Mestrado), USF. Itatiba, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, J. B. P. F. (coord.) **Matemática**: Ensino Fundamental. Coleção Explorando o Ensino. Brasília – DF. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Capítulo 7. 2010.

KNIJNIK, G.; BASSO, V. A; KLÜSENER, R. **Aprendendo e ensinando matemática com o geoplano**. Ijui – RS: Unijui, 2004.

LORENZATO, S. Por que não ensinar Geometria? **Educação Matemática em Revista**, n. 04, 1995.