



OS CONHECIMENTOS E DIFICULDADES NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE ÁREA E PERÍMETRO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Amanda Stefani (PIBIC/Fundação Araucária/UEM), Marcelo Carlos de Proença (Orientador), e-mail: mcproenca@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Matemática.

Área: Ciências Exatas e da Terra

Subárea: Matemática

Palavras-chave: Resolução de Problemas, Ensino Fundamental, Pesquisa Exploratória.

Resumo:

O presente estudo teve como objetivo investigar os conhecimentos e dificuldades de alunos do Ensino Fundamental na resolução de problemas de área e perímetro. Trata-se de uma pesquisa exploratória que visou investigar alunos do sétimo ao nono ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Estado do Paraná. Utilizamos como instrumentos de coleta de dados uma prova de Matemática composta por nove problemas matemáticos e um questionário. A análise evidenciou que a nota média obtida na resolução da prova de Matemática pelo oitavo ano foi de 1,63. Sobre o questionário, notamos que 20% não sabiam e não conseguiram responder o que significava área e perímetro.

Introdução

Neste estudo, buscamos investigar o desempenho e os conhecimentos dos alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental em problemas matemáticos envolvendo os conteúdos de área e perímetro de figuras geométricas. Notamos que os alunos da Escola Básica sentem dificuldades ao lidarem com resolução de problemas, principalmente quando envolve os conceitos de Geometria. Tal fato pode estar relacionado às dificuldades que os professores sentem ao trabalhar resolução de problemas em sala de aula. Com isso, aplicamos um questionário e uma prova de Matemática a 15 alunos do oitavo ano de uma Escola Pública do Estado do Paraná.

Materiais e métodos



Trata-se de uma pesquisa exploratória que buscou investigar o desempenho e conhecimentos dos alunos do sétimo ao nono ano sobre a resolução de problemas. Mas, neste estudo, averiguamos apenas o desempenho e conhecimentos dos alunos do oitavo ano. A base teórica se deu com os autores como Chi e Glaser (1992) sobre o significado de problema e Krutetskii (1976) sobre as habilidades matemáticas de alunos da Escola Básica. Utilizamos como materiais uma prova de Matemática aplicada a 15 alunos do oitavo ano de uma Escola Pública do Estado do Paraná, contendo nove problemas matemáticos, envolvendo os conceitos de perímetro e área e um questionário aplicado a todos os alunos. Na análise de dados, buscamos apresentar a nota média e os conhecimentos e dificuldades dos participantes oitavo ano na resolução de problemas.

Resultados e Discussão

De modo geral, a nota média obtida pelos 15 participantes do oitavo ano na realização da prova de Matemática foi 1,63 numa escala de zero a dez pontos. A maior nota (5,0) e a menor nota (0,5) foram obtidas pelo gênero feminino.

O Quadro 1 mostra o desempenho dos alunos da turma do oitavo ano em cada problema da prova de Matemática.

Quadro 1 – Desempenho (porcentagem) dos alunos da turma (oitavo ano) nos problemas matemáticos.

Problemas	Acertos (1)	Acertos (2)	Erros	Branco	Total (15=100%)
1	13,33	60,00	13,33	13,33	100,00
2	6,67	6,67	53,33	33,33	100,00
3	0,00	80,00	0,00	20,00	100,00
4	0,00	0,00	80,00	20,00	100,00
5	0,00	40,00	40,00	20,00	100,00
6	0,00	0,00	66,67	33,33	100,00
7	13,33	0,00	40,00	46,67	100,00
8	20,00	0,00	53,33	26,67	100,00
9	20,00	0,00	66,67	13,33	100,00

(1) Corresponde ao acerto do processo do problema.

(2) Corresponde ao acerto de quase todo o processo, o que gerou uma resposta errada ou apresentou apenas a resposta sem resolução do problema matemático.

De acordo com o Quadro 1, acima, nos problemas de número 8 e 9, identificamos que os alunos tiveram maior desempenho com um percentual de 20%. Já o problema de número 2 foi o que os alunos tiveram menor



desempenho, de 6,67%. O enunciado desse problema é o seguinte: “Um quadrado tem 36 cm^2 de área. Qual é o seu perímetro?”

Neste problema de número 2, os alunos evidenciaram dificuldades na etapa de execução ao resolverem o problema. Na Figura 1, temos que um dos alunos conseguiu interpretar o problema, pois identificou que cada um dos lados do quadrado media 6 cm, mas depois não somou os lados do quadrado para saber o perímetro, resultando em uma resposta incorreta.

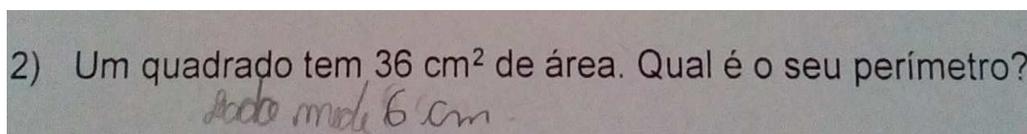


Figura 1 - Dificuldade em relação à execução do problema dois.

Os 15 alunos do oitavo ano responderam um questionário com dez perguntas, tendo por objetivo obter dados sobre o que entendiam sobre área e perímetro e também se gostavam de Matemática.

Nas perguntas realizadas, notamos que 53,33% dos alunos não responderam o que eles entendiam por área e perímetro. Além disso, 26,67% sabiam o que significava área e perímetro e 20% desses alunos não souberam explicar o que seria área e perímetro de uma figura geométrica.

Conclusões

Buscamos investigar os conhecimentos e dificuldades de alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental em relação à resolução de problemas, envolvendo área e perímetro.

Desse modo, a média geral do oitavo ano obtida através da realização da prova de matemática foi de 1,63 numa escala de zero a dez, o que pode ser considerado como um índice muito baixo para alunos desse ano escolar e que já vivenciaram o estudo dos conceitos de área e perímetro.

Já sobre os resultados obtidos no questionário, verificamos que dos 15 alunos do oitavo, 20% não apresentou conhecimentos adequados sobre os conceitos de área e perímetro, pois não conseguiram explicar o que significava cada um deles.

Contudo, verifica-se que os conhecimentos sobre área e perímetro desses participantes de nosso estudo ainda precisam ser desenvolvidos. Tal fato sugere que, possivelmente, em sala de aula, um trabalho baseado na formação desses conceitos ainda não está dando condições aos alunos para que possam utilizá-los na resolução de problemas.

Agradecimentos



Agradeço primeiramente à Deus, depois aos meus pais e principalmente ao orientador Marcelo Carlos de Proença, que me acompanhou e me auxiliou durante a pesquisa, e à Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

Referências

CHI, M. T. H.; GLASER, R. **A capacidade para a solução de problemas.** In: STERNBERG, R. As capacidades intelectuais humanas: uma abordagem em processamento de informações. Trad. Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992, 285p., p. 249-275.

KRUTETSKII, V. A. **The psychology of mathematical abilities in schoolchildren.** Traduzido do russo por Joan Teller. Chicago: University of Chicago Press, 1976.