

LIDANDO COM O DESCONHECIDO: A IMPORTÂNCIA DE RECORDAR CONCEITOS BÁSICOS DA MATEMÁTICA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

MALVEIRA, Fabiana Alves

NOGUEIRA, Raiane alecrim

ALMEIDA, Carlos Henrique Paula de

GOMES, Fátima Alves

CRUVINEL, Sara Cristina

SILVA, Adinaira Jesus

PERES, Thalitta Fernandes de Carvalho

LEMES, Núbia Cristina dos Santos

Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Iporá

e-mail: fabiana_malveira@hotmail.com

Apoio: Capes

INTRODUÇÃO

Atualmente um dos maiores entraves encontrados no ambiente educativo de Ensino Médio é a dificuldade dos estudantes com a Matemática Básica, aquela estudada nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa situação dificulta à lida com os conteúdos dada a importância daqueles conhecimentos. Sendo assim, é importante resgatar conhecimentos básicos, porém isso tem se tornado um desafio, principalmente para estudantes que estão em processo de preparação para vestibulares.

Percebe-se muitas vezes a existência da relação entre o desinteresse e a consequente desmotivação dos estudantes com o déficit de aprendizagem, pois o conteúdo que o professor está ensinando, muitas vezes, não é compreendido devido às lacunas conceituais, ou seja, algo que ficou para trás

no decorrer do Ensino Fundamental. Por essa razão, é importante proporcionar momentos para que os estudantes resgatem os conceitos não aprendidos anteriormente, além de oportunizar situações para que eles se percebam no processo de construção do próprio conhecimento. (MARTINEZ; NOVELLO, 2013, p. 1)

A falta de conhecimentos prévios causa desmotivação nos alunos, pois em muitos casos o conteúdo que o professor está ensinando não é totalmente compreendido, porque durante a vida escolar de alguns estudantes, conteúdos importantes não foram assimilados com êxito. Assim, é importante criar situações em que os estudantes possam rever conceitos matemáticos anteriores para auxiliar na compreensão de futuros conceitos.

Essas premissas tornaram-se mais efetivas ao analisar avaliações de estudantes da terceira série do Ensino Médio de um Colégio Estadual da cidade de Iporá-GO. Notou-se que os alunos encontraram dificuldades na resolução de questões que envolviam adição de polinômios, área e perímetro de polígonos e que poderiam ser solucionadas apenas com conceitos da Matemática Básica. Foi percebido por meio de análises das provas, que mais de 50% dos alunos não conseguiram alcançar a nota mediana, alguns inclusive errando todas as questões, o que foi preocupante para a professora regente e os pibidianos que a acompanham.

Diante disso, a professora analisou com os pibidianos e planejaram uma oficina para recordar alguns conteúdos da Matemática Básica, como: perímetro, área, polinômio e porcentagem. Antes de iniciar a oficina houve o consentimento da turma em relação ao desejo de participar da oficina, além disso, foi salientada a importância destes conteúdos não só para o Enem¹ mas o sentido da Matemática em suas vidas.

[...] a instrução ou ensino é um sistema de organização e métodos para assegurar o processo de apropriação da experiência socialmente formada, promovendo mudanças qualitativas no desenvolvimento mental. O caminho dessa apropriação é a formação de conceitos científicos pelos quais os alunos podem ter o domínio do modo geral pelo objeto de conhecimento é construído, interiorizando os modos de atividade anteriores aplicados à investigação dos conceitos e modos de agir vinculados a esses conceitos (LIBÂNEO; ALVES, 2012, p. 46-47).

¹Para o ingresso em Universidades públicas é preciso uma boa pontuação nesta avaliação.

Na oficina foram utilizados diferentes instrumentos pedagógicos, pelos quais os alunos passaram a recordar assuntos básicos da matemática através da participação ativa na atividade, construindo e investigando, o que vem ser algo significativo para o desenvolvimento cognitivo do estudante.

EXECUÇÃO DA OFICINA

A oficina foi executada durante as monitorias do PIBID (Programa Institucional de Bolsas e Iniciação à Docência). Desenvolvida em três etapas que envolveram os conteúdos de área, perímetro e porcentagem.

Na primeira etapa, foi entregue aos estudantes um papel milimetrado, onde os mesmos deveriam desenhar um retângulo 10 cm x 10 cm e calcular a área do mesmo. Para isso, houve a mediação da professora, quando foi reforçada a definição de perímetro e área: área é uma superfície plana delimitada e o perímetro é o a medida do contorno de uma figura plana, conforme mostra as figuras 1 e 2.



Figura 1: Perímetro



Figura 2: Área

A partir dos conceitos prévios, a professora juntamente com os alunos, notou que para calcular a área do retângulo basta multiplicar a sua base pela sua altura e que o perímetro de um polígono é a soma de todos os lados da mesma.

Por meio das investigações e cálculos anteriores, iniciou-se a segunda etapa, em que foi proposto aos alunos o desenho de um retângulo qualquer no interior do retângulo de 10cm x 10cm construído anteriormente, assim como o cálculo da área e perímetro do novo retângulo formado, como mostra a figura 3.



Figura 3: Os alunos calculando área e perímetro dos retângulos

Cálculos da área e perímetro do retângulo maior e do retângulo menor

Para maior compreensão da atividade professora apresentou o exemplo abaixo:

Cálculo da área e perímetro do retângulo maior:

$$A_{Maior} = b \times h \quad P_{Maior} = L' + L'' + L''' + L''''$$

$$A_{Maior} = 10 \times 10 \quad P_{Maior} = 10 + 10 + 10 + 10$$

$$A_{Maior} = 100 \text{ cm}^2 \quad P_{Maior} = 40 \text{ cm}$$

Cálculo da área e perímetro do retângulo menor:

$$A_{Menor} = b \times h \quad P_{Menor} = L' + L'' + L''' + L''''$$

$$A_{Menor} = 4 \times 8 \quad P_{Menor} = 4 + 4 + 8 + 8$$

$$A_{Menor} = 32 \text{ cm}^2 \quad P_{Menor} = 24 \text{ cm}$$

Após os cálculos das áreas e perímetros das figuras construídas a terceira etapa foi iniciada, quando a professora propôs aos alunos que calculassem a porcentagem que o retângulo menor representava em relação ao retângulo maior, ou seja, a área e perímetro da figura menor representam quantos por cento da área e perímetro da figura maior.

Para realização dessa atividade a professora lembrou aos alunos como fazer cálculos utilizando a porcentagem, como pode ser visto na figura 4.



Figura 4: Professora recordando porcentagem com os alunos.

Assim a partir dos resultados anteriores, foi calculada a porcentagem em relação à área do retângulo menor e a área do retângulo maior com a mediação da professora e pibidianos:

$$A_{Menor} = 32 \text{ cm}^2 \text{ e } A_{Maior} = 100 \text{ cm}^2$$

Os estudantes calcularam a porcentagem entre as duas áreas, para isso foi destacado que para escrever a porcentagem utiliza-se a razão $\frac{\text{Parte}}{\text{Todo}}$, o que na situação corresponde a $\frac{32}{100}$, e em porcentagem temos 32 %.

Em relação ao perímetro do retângulo menor e do retângulo maior, $P_{Menor} = 24 \text{ cm}$ e $P_{Maior} = 40 \text{ cm}$, o processo foi o mesmo, os alunos escreveram a razão entre os perímetros das figuras menor e maior é $\frac{24}{40} = \frac{3}{5} = \frac{60}{100}$, em porcentagem a situação equivale a 60 %. Após, o exemplo, cada aluno realizou os seus cálculos, com as medidas dos seus retângulos construídos.

Nessa oficina foi notável o interesse e curiosidade dos estudantes em descobrir a área, o perímetro e a porcentagem das próprias figuras geométricas construídas. Assim é importante dinamizar as aulas de matemática, resgatando conceitos matemáticos essenciais e para isso utilizar uma metodologia que permita o aluno produzir e investigar sobre o assunto, consequentemente, produzindo o conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A iniciativa do grupo, professora supervisora e pibidianos, em criar uma oficina foi importante para o desenvolvimento dos alunos durante as aulas, pois os estudantes perceberam que aquele grupo se preocupava com a aprendizagem deles o que o levou ao maior interesse e participação na oficina e nas aulas diárias.

Durante a oficina foi observado o comportamento dos alunos durante a atividade desenvolvida, foi notável a participação dos estudantes com questionamentos, colaborações e interesse em recordar conceitos esquecidos ou não aprendidos anteriormente.

Dessa forma é fundamental inserir métodos que possibilitem a familiarização de conceitos da matemática anteriores que são fundamentais para a compreensão de futuros conceitos, os quais são necessários não só para vestibulares ou concursos, mas para compreender situações do dia a dia.

REFERÊNCIAS

MARTINEZ, Marcia Lorena Saurin; NOVELLO, Tanise Paula. **Matemática básica: dificuldades encontradas e saberes para a vida.** 2013. Disponível em: http://sbem.esquiro.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/1972_385_ID.pdf Acesso: 12 out. 2015.

LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. **Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo.** São Paulo: Cortez, 2012.