

Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação 2

Nome: Marcelly Iack Peres da Fonseca

Regional: Noroeste Fluminense /Regional de Formação: Norte Fluminense

Tutor: Roseli da Conceição Ramos Gomes

INTRODUÇÃO

Considerando que o mundo em que vivemos é constituído de formas geométricas e que muitas delas aparecem como polígonos irregulares e, ainda, a necessidade de se calcular a área destas figuras para resolução de problemas, inclusive do cotidiano, esse plano de ação visa nortear o trabalho com alunos da turma Módulo I do NEJA.

Sabendo que este assunto faz parte da vida de diversos alunos, em diferentes situações, e que muitos deixam alguns detalhes destas questões passarem despercebidos, é importante que a abordagem do conteúdo seja feita de maneira diferenciada.

O material escolhido para a aula foi o livro **Matemática e suas Tecnologias** da Fundação CECIERJ, atividades que apresentem situações que envolvam o uso e o reconhecimento do cálculo das áreas, e uma conversa inicial disparadora que chame a atenção deles.

A utilização desse material visa uma dinâmica de aprendizado construída através da observação e análise, da orientação, de atividades contextualizadas e da interação entre os alunos.

DESENVOLVIMENTO

Esse Plano de Ação é desenvolvido para ser aplicado em 6 tempos de aula.

Introdução do conteúdo e exercícios – 3 aulas

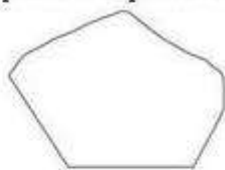
Para iniciar os pensamentos sobre o assunto, o professor relembrará o cálculo de áreas de figuras planas já visto e iniciará os questionamentos levando os alunos a concluir que nem todas as áreas que eles precisarão calcular em seu cotidiano são regulares como as já estudadas. Assim, o professor pedirá que os alunos indiquem meios que eles acreditam que possibilitem o cálculo de figuras planas irregulares.

Após este primeiro momento, o professor irá solicitar que os alunos abram o livro na página 180, “Seção 1 – Situação problema 1”, e realizem juntos a leitura respondendo as questões propostas na atividade. Após a realização desta atividade, a correção será feita no quadro e o professor pedirá que os alunos abram o livro na página 181, “Seção 1 – Situação problema 2” para a explicação do método de triangulação.

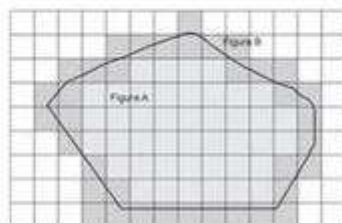
Depois da explicação, os alunos farão a atividade 1, página 183, e a correção também será feita no quadro.

Após a realização destes exercícios, o professor apresentará outro tipo de cálculo de área aproximado, realizado com o papel quadriculado, conforme exemplo a seguir:

Observe a figura a seguir, ela representa a superfície de uma região irregular:



Para calcularmos a sua área devemos transpor a figura sobre um papel quadriculado, da seguinte forma:



1º passo: contar o número de quadrados inteiros que preenchem o interior da figura. A área por falta da figura é de 43 quadrados (figura A).

2º passo: contar o número de quadrados inteiros que cobrem toda a figura. A área por excesso da região é de 80 quadrados (figura B).

Para determinarmos a área aproximada da figura, que está entre 43 e 80, utilizamos uma média aritmética da quantidade de quadriculados encontrados:

Área aproximada

$$A = \frac{43 + 80}{2} = 61,5$$

A unidade de área utilizada será a da figura no tamanho original. Nesse caso, a área da figura dada se encontra em m², então, cada quadriculado representa 1m². Portanto, a área da região irregular é de aproximadamente 61,5m².

Fonte: <http://www.brasilecola.com/matematica/calculo-de-areas-especiais.htm>

Após esta explicação, os alunos realizarão a folha de atividades “Malha quadriculada x Triangulação”, retirada do livro do professor, páginas 126 e 127, para a comparação dos valores obtidos nos dois processos.


Este exercício favorece a reflexão sobre os tipos de aproximação e sobre as unidades de medidas que devem ser empregadas, sendo necessário que as unidades de medidas sejam as mesmas para que possa haver comparação. Outra reflexão importante que deve ser feita com os alunos é sobre a escolha do método mais adequado para a obtenção da área de espaços já conhecidos por eles e que podem ser modelados por polígonos irregulares.

Continuação do conteúdo e exercícios – 2 aulas

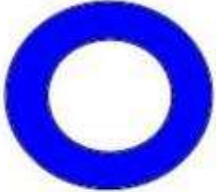
Nesta aula o professor dará sequência ao conteúdo, apresentando o cálculo da área do círculo para os alunos. Sendo assim, para início de conversa, o professor refletirá com eles sobre círculo e circunferências e onde, no cotidiano, há exemplos deles. Em seguida, o professor fará a leitura das páginas 184 e 185, do livro do aluno, chegando à fórmula para calcular a área do círculo.

Após a explicação, os alunos realizarão as atividades a seguir:

1. O prefeito da cidade construiu uma praça circular que possui um diâmetro de 40 metros. Sabendo que ele quer preenchê-la com grama, quantos metros quadrados de grama serão necessários para isso?



2. Um chafariz será construído conforme o desenho abaixo:



Sabendo que a região maior possui raio medindo 15 metros e a região menor possui raio medindo 8 metros, determine a área do chafariz.

Fonte: Acervo do professor

Depois de um tempo para resolução, as questões serão corrigidas no quadro, aproveitando o raciocínio dos alunos e sanando as possíveis dúvidas.

Atividades avaliativas – 1 aula

As atividades avaliativas têm a finalidade de proporcionar ao professor um momento de avaliação da aprendizagem, pois durante sua realização o professor pode observar seus alunos, suas dúvidas, suas respostas e orientar e corrigir o que ainda for preciso. Após a realização, é importante que seja feita a correção.

O professor entregará uma folha de atividade avaliativa com as três questões objetivas propostas nas páginas 136 e 137 e as cinco questões discursivas propostas na página 138, retiradas do livro do professor. Após a realização, o professor fará a correção no quadro, junto com a análise das respostas dadas, mas sem que eles possam alterar as respostas, pois as folhas serão recolhidas.

MATERIAL DE APOIO

O material utilizado neste plano de ação é:

- Livro Matemática e suas Tecnologias – Módulo 1 – Matemática (questões definidas e identificadas no desenvolvimento deste plano de ação)
- Quadro e pincel
- Régua
- Malha quadriculada
- Folha de atividades – retiradas do acervo de questões do professor
- Folha de atividades – retiradas do livro do professor

- Folha de atividades avaliativas – retiradas do livro do professor

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

A aprendizagem deverá ser verificada ao longo da realização das seis aulas propostas neste plano de ação. O professor deve acompanhar seu aluno, para diagnosticar possíveis erros e orientar na construção do conhecimento.

Na conversa disparadora inicial, os alunos são incentivados a participarem do processo de aprendizagem, apresentando suas próprias estratégias de resolução.

Através dos exercícios propostos no livro e nas atividades complementares, o professor pode verificar o aprendizado através de como os alunos respondem às questões e do nível de dificuldade que eles apresentam. Na hora da correção, o professor pode fazer questionamentos que possam verificar se as dúvidas foram sanadas e se ainda resta algum questionamento por parte dos alunos.

AVALIAÇÃO

Assim como a verificação da aprendizagem, a avaliação deve ser constante, ao longo da realização de todas as atividades. O professor deve avaliar o aluno através da realização das atividades e participação nos questionamentos propostos.

Para auxiliar nesta avaliação, o professor deve estar atento a cada etapa de resolução e evolução das respostas de seus alunos, diagnosticando quais deles apresentam grandes dificuldades, podendo, assim, auxiliar de maneira mais intensa em seu processo de aprendizagem.

Sendo assim, o acompanhamento das atividades constitui um instrumento avaliativo que visa o desenvolvimento do aluno, que pode ser verificado através do crescimento observado nas atividades propostas.

A folha de atividade avaliativa serve para que o professor analise os erros através das respostas e da análise do raciocínio utilizado pelos alunos e para que verifique qual estratégia ainda deve ser tomada para que estes erros sejam corrigidos.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

Matemática e suas tecnologias. Nova EJA. Módulo 1 – matemática. Fundação CECIERJ, 2012.

NOÉ, M. **Cálculo de áreas especiais.** Brasil Escola. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/matematica/calculo-de-areas-especiais.htm>> . Acesso em: 03 jun 2014.