

Formação Continuada Nova EJA
Plano de Ação 22

Nome: Luciano Vieira da Silva

Regional: Metropolitana V

Tutor: Carlos Eduardo

INTRODUÇÃO

“Geometria é ‘compreender o espaço’. Compreender o espaço em que a criança, respira, se move. O espaço que a criança deve aprender a conhecer, explorar, conquistar, de modo a poder aí viver, respirar e mover-se melhor.(...) A geometria presta-se, mais do que outros temas, para a aprendizagem da matematização da realidade e para a realização de descobertas, que sendo feitas também “com os próprios olhos e mãos, são mais convincentes e surpreendentes.”

Hans Freudenthal – ‘The Case of Geometry’
in Mathematics as an Educational Task

Ao Iniciar as aulas sobre a geometria espacial e o plano tridimensional, fazer uma abordagem sobre a geometria plana, seu plano e as figuras planificadas, dando ênfase as suas formas geométricas, bem como a denominação de acordo com suas características.

Utilizar o Material do Professor (Volume 1 - Módulo 3 – Matemática) para orientar sobre as formas de abordar o assunto e as propostas disparadoras em suas indicações de Sites, Livros e Atividades.

DESENVOLVIMENTO DAS AULAS

Para abordar o conceito de geometria espacial, demonstrar as figuras geométricas na lousa, interagindo com os alunos para verificar seus conhecimentos sobre o tema e ao mesmo tempo, solicitando explicação sobre o porquê a figura tem aquele nome. Neste momento aproveitar para introduzir o conceito de geometria plana, plano bidimensional e, lógico, as figuras planificadas.

Uma pequena demonstração sobre um plano bidimensional e um tridimensional destacando o conceito de reta e ponto, e já apresentar uma figura planificada e depois se transformando em um sólido geométrico, e logo após apresentar os Sólidos Platônicos, explicando assim as características dos Sólidos e quem foi Aristóteles (Platão).

Agora, é possível explorar a interação dos alunos com a planificação de alguns sólidos geométricos, com a utilização de cartolinas, montar sólidos geométricos para depois planificá-los e demonstrar so colegas. Uma breve demonstração e depois a distribuição de diversos sólidos planificados para que, em grupo, os alunos identifique cada sólido com seu nomes.

Utilizando o Material do Professor, página 57, Seção 2 – O paralelepípedo e seus elementos, trabalhar as as posições relativas entre pontos, retas e planos. Organizar os alunos em duplas ou trios, analisar a figura proposta, estimular os alunos para as descobertas das características e propriedades da figura e finalmente, promover um debate sobre a atividade, perguntando:

- Um plano pode ser definido com apenas 3 pontos?

Formação Continuada Nova EJA
Plano de Ação 22

Nome: Luciano Vieira da Silva

Regional: Metropolitana V

Tutor: Carlos Eduardo

- Dois pontos definem uma reta, mas quantos pontos há nesta reta?
- O que é um segmento de reta?

Utilizar a Folha de Atividades – “O paralelepípedo e seus elementos” aos grupos. (Material do professor – página 58, 59 e 60).

Solicitar aos alunos que identifiquem os sólidos geométricos no seu cotidiano e se possível, trazer para a próxima aula, os que não piderem trazer, tragam um desenho do sólido que encontrou ou uma imagem recortada de revista ou site, mas que tenha em seu cotidiano. Identificar, junto com os alunos os poliedros e se são convexos, explicando as características de cada um. Para concluir, aplicar a Folha de Atividades – “Reconhecendo Sólidos Geométricos em Objetos do Cotidiano”.

Demonstrar a relação de Euler ($V + F = A + 2$), aproveitando para aplicar, na prática esta relação. Na lousa, aplicar exercícios de fixação envolvendo a relação de Euler.

Na última aula, fazer uma revisão do conteúdo proposto para consolidar o aprendizado, focando nas questões que surgiram durante o estudo e avaliar os alunos com exercícios resolvidos em sala de aula e questionamentos reflexivos complementares.

MATERIAL DE APOIO

Para o desenvolvimento das aulas, serem utilizados os materiais:

- Material do Professor Volume 1 Módulo 3 Unidade 22, Esqueleto;
- Site: <http://avrinc05.no.sapo.pt/bibliografia.htm>;
- Cartolina, Cola e Tesoura;
- Impressos de planificação de Sólidos geométricos.

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

Trabalhos – Elaborar trabalhos para estimular a pesquisa ao tema abordado e avaliar o conteúdo pesquisado e o conhecimento que foi adicionado aos demais.

Teste – Aplicar uma lista de exercícios envolvendo a relação de Euler.

Prova – Aplicar uma avaliação utilizando algumas questões do Material do Professor – Volume 1, Módulo 3 – Unidade 22, páginas 68 a 82.

Formação Continuada Nova EJA
Plano de Ação 22

Nome: Luciano Vieira da Silva

Regional: Metropolitana V

Tutor: Carlos Eduardo

Participação em Sala de Aula – Observar a participação individual nas atividades em grupos na sala de aula, a interação com os temas abordados e a colaboração com o grupo;

AVALIAÇÃO

A avaliação será o acumulo de pontuações, somando 10 pontos ao máximo, distribuídos da seguinte forma:

- Trabalho – 2 pts
- Teste – 2 pts
- Prova – 4 pts
- Participação em sala de aula – 2 pts
- **Total dos Pontos – 10 pts**

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

- Governo do Estado do Rio de Janeiro. Matemática e suas Tecnologias – Nova EJA - Volume 1 – Módulo 3 – Material do Professor.
- <http://www.ticensino.com/atividades/solidosplat/solidosplat.htm> (puzzles). Acessado em 08/03/2014 às 22:00h.
- http://www.rede-nonio.min-edu.pt/1cic/agrup_ovar/mat_geometri_solidos.htm. Acessado em 09/03/2014 às 10:20h.
- <http://www.mat-no-sec.org/criar/poliedros/demonstra.htm>. Acessado em: 09/03/2014 às 10:30h
- Brito Jorge, Ana Maria e outros, "Infinito 10A - Parte1", Areal editores (2003)