

GEOMETRIA

DESCRITIVA A

Representação de Cones e Cilindros oblíquos

ano | turma: 10^oA/C

2^o Período | 2011/2012

30 Janeiro 2012

Prof. Estagiário: David Cascais

Sumário: Representação de Cones e Cilindros oblíquos assentes em bases frontais.
Exercícios de aplicação.

Planificação

Objetivos

Pretende-se que o aluno:

- Conhecer vocabulário específico de Geometria Descritiva;
- Adquirir a noção de projeção;
- Represente diedricamente sólidos - cones e cilindros;
- Relacione espacialmente os elementos geométricos - revolução e oblíquos;
- Identifique os diferentes tipos de projeção e os princípios base do sistema de representação Diédrica;
- Utilize corretamente os materiais e instrumentos de desenho rigoroso.

Competências

Identificar os diferentes tipos de projeção e os métodos de representação;

- Aplicar os processos construtivos da representação;
- Desenvolver autonomia na realização dos exercícios;
- Desenvolver a capacidade de visualização espacial.

Gestão de tempo

Esta aula terá a duração de um tempo de 90 minutos.

Recursos e materiais

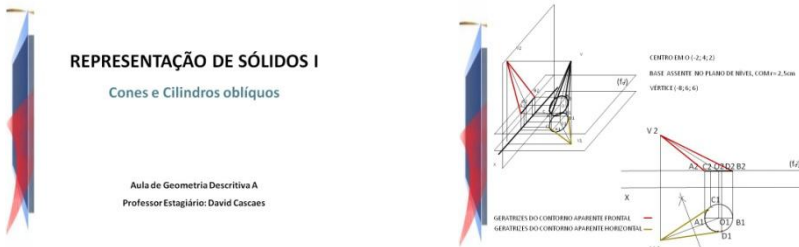
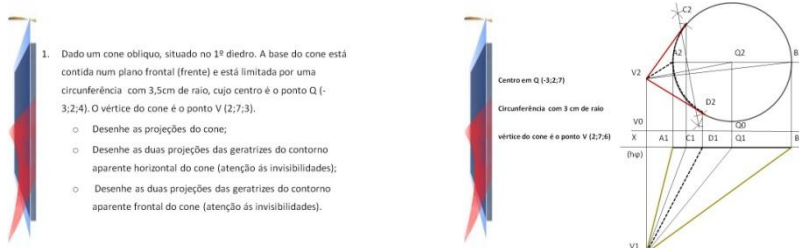
Professor:

- Projetor Multimédia
- Computador

Alunos:

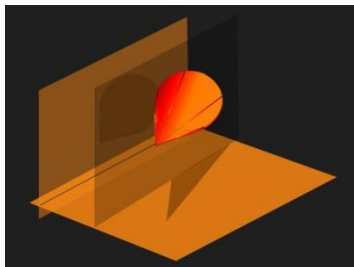
- Folhas para apontamentos
- Folha A3 para elaboração de exercícios
- Lápis de grafite e borracha
- Régua e esquadro ou Aristo

Estratégias / duração

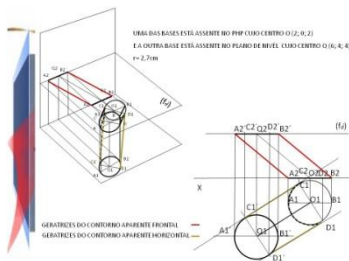
<p>O professor faz a receção, aguarda que os alunos entrem e se organizem.</p>	10 min
<p>De seguida o professor começa por introduzir o tema, projectando um exemplo 2D e 3D de um cone obliquo.</p> <div data-bbox="284 1467 1085 1713"></div>	15min
<p>O</p> <div data-bbox="284 1792 1085 2038"></div> <p>1. Dado um cone obliquo, situado no 1º diedro. A base do cone está contida num plano frontal (frente) e está limitada por uma circunferência com 3,5cm de raio, cujo centro é o ponto Q (-3,2,4). O vértice do cone é o ponto V (2,7,3).</p> <ul style="list-style-type: none">○ Desenhe as projeções do cone;○ Desenhe as duas projeções das geratrizes do contorno aparente horizontal do cone (atenção às invisibilidades);○ Desenhe as duas projeções das geratrizes do contorno aparente frontal do cone (atenção às invisibilidades).	20min

professor pede aos alunos que desenvolvam o exercício proposto.

Enquanto os alunos desenvolvem o exercício, o professor projeta a posição do cone oblíquo no espaço. Auxiliando os alunos na compreensão do exercício.



O professor mostra o exemplo 3D e 2D de um cilindro oblíquo.



15min

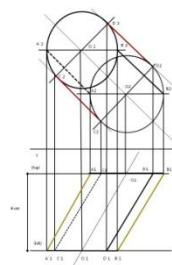
O professor pede aos alunos que desenvolvam o exercício proposto.



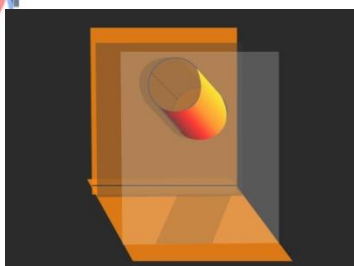
2. Dado o cilindro oblíquo com 6 cm de altura e situado no 1º diedro. As bases têm 3cm de raio e estão contidas entre 2 planos frontais (frente). O seu eixo está contido numa reta oblíqua, cujas projeções frontal e horizontal fazem com o eixo X, ângulos de 45° (a.e) e 60° (a.e). Q(2,4) é o centro da base de menor afastamento.
- Desenhe as projeções do cilindro;
 - Desenhe as projeções das geratrizes do contorno aparente horizontal e frontal do cilindro (atenção às invisibilidades).




Q(2,4) é o centro
 Ângulos de 45° (a.e) e 60° (a.e)
 Bases com 3cm de raio
 4 cm de altura



20min



Enquanto os alunos desenvolvem o exercício, o professor projeta a posição do cilindro oblíquo no

<p>espaço. Auxiliando os alunos na compreensão do exercício.</p>	
<p>Terminado o segundo exercício a aula é dada por terminada. O professor pede aos alunos que façam para trabalho de casa, o exercício 614 e 617 da página 74 do caderno de exercícios.</p> 	<p>10min</p>

Indicadores de avaliação

A avaliação é feita através da observação direta das operações realizadas durante a aula (no caderno diário e no quadro);

- Intervenções orais/ participação em tempo de aula;
- Exercícios resolvidos em aula e em casa;
- Aquisição e compreensão de conhecimentos;
- Capacidade de relacionar os conhecimentos adquiridos e de os utilizar em novas situações práticas;
- Rigor gráfico;
- Qualidade do traçado e legibilidade das notações;
- Legibilidade e poder expressivo das representações;
- Autonomia no desenvolvimento de atividades individuais;
- Pertinência das intervenções orais;

- Atitudes reveladas durante as atividades na aula.