

# Universidade Licungo

## Curso de Licenciatura em Ensino de Educação Visual

### Disciplina de Didáctica de Geometria Descritiva

Estudante: Celso Chauque

**Unidade Temática 3:** Determinação das sombras próprias e projectadas de sólidos geométricos

**Objectivo:** Determinar as sombras projectada e virtual duma figura plana assente num plano de nível, plano frontal e plano vertical.

Polígono ou figura plana é bidimensional e possui duas faces. Quando este é exposto a situação luminosa, observa-se que uma das faces fica iluminada e outra não. Para a determinação da sombra de uma figura plana, seria melhor trabalhar com os pontos que constituem o polígono ou seja, obtendo as sombras dos vértices também teremos a do polígono.

Após determinar as sombras reais de todos os vértices do polígono, lembre-se que uniram-se as sombras situadas no PFP. Para unir essas sombras dos vértices, é necessário observar se tem uma das sombras dos vértices na PHP.

1. Caso não, reuni as sombras que se encontra no PFP.

2. Caso sim, terá que determinar a sombra virtual desse ponto. Assim, determinará também os pontos de quebra, que fazem a ligação à sombra real do referido ponto, situada no PHP.

Veja na figura.1.

Ex.1.

17. Galrinha Determinar a sombra do pentágono regular horizontal [ABCDE], inscrito numa circunferência com 3,5cm de raio e centro em  $O(3;4;4)$ . O lado de menor afastamento é fronto-horizontal.

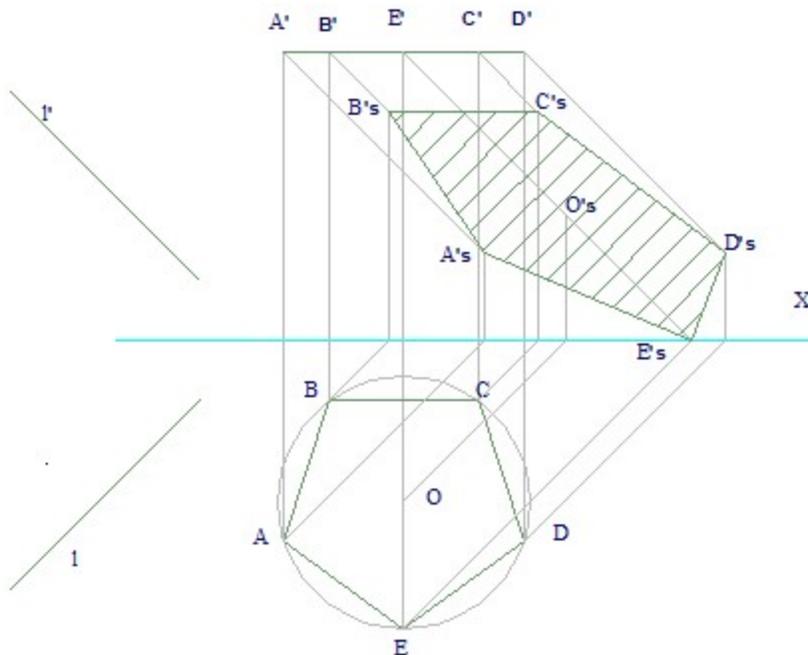


Figura.1. Exercício numero 17 extraído no Manual de geometria descritiva de António Galrinho

Aqui o triângulo todos vértices estão PFP.

NB. A sombra projetada no plano frontal deve ser tracejada com linhas perpendiculares à projeção frontal da direção luminosa; a sombra projetada no plano horizontal deve ser tracejada com linhas perpendiculares à projeção horizontal da direção luminosa.

Veja na figura.2.

Ex. 2.

20. Determinar a sombra do triângulo vertical cujos extremos são  $A(4;1;3)$ ,  $B(2;3,5;6)$  e  $C(1;?;1)$ .

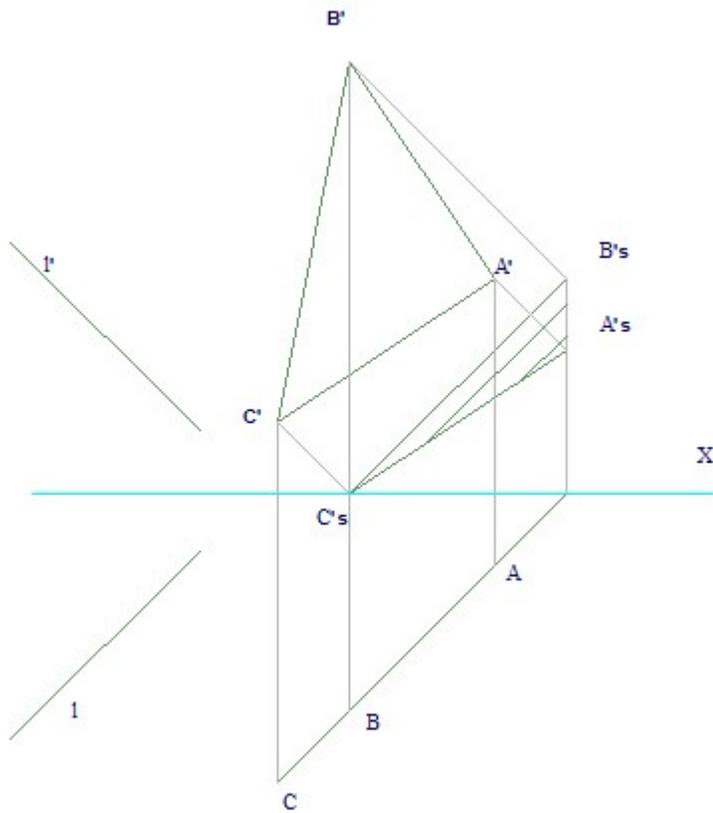


Figura.1. Exercício numero 20, extraído no Manual de geometria descritiva de António Galrinho

Aqui o triângulo todos vértices estão PFP.

Ex.3.

Veja na figura.3.

19. Determinar a sombra do hexágono regular frontal [ABCDEF], inscrito numa circunferência com 3cm de raio e centro em  $O(2;5;4)$ . Dois dos seus lados são fronto-horizontais.

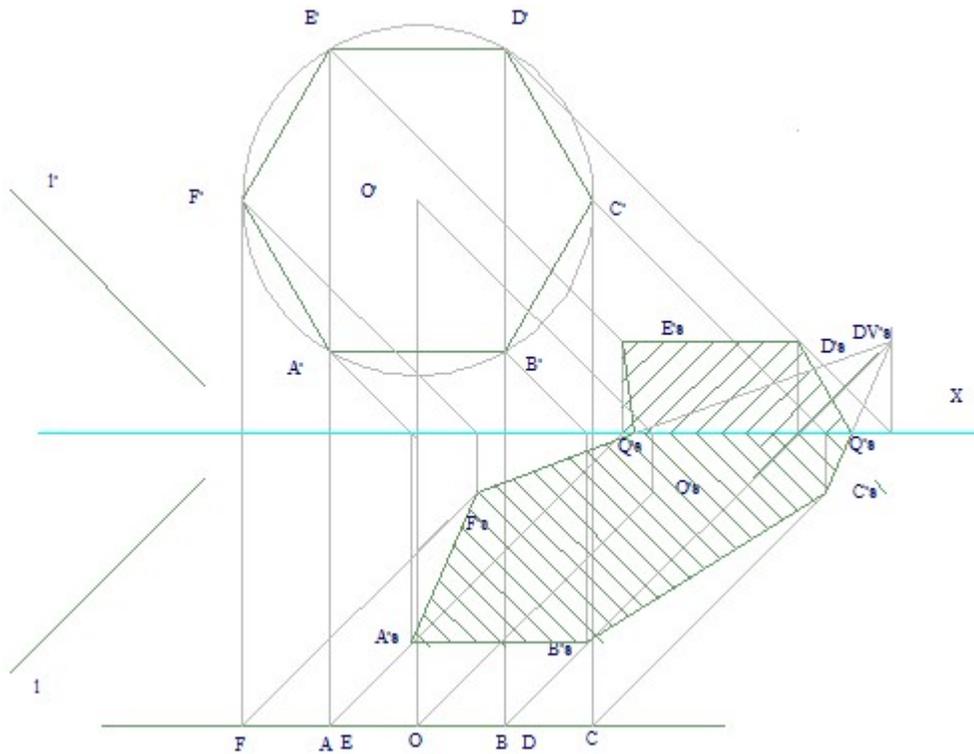


Figura.3. Exercício numero 19, extraído no Manual de geometria descritiva de António Galrinho