



GDC I – AULA PRÁTICA 6

Perspectiva linear de quadro plano:

- Aplicação dos conceitos de ponto de fuga e linha de fuga ao desenho de grelhas quadrangulares planas.



>> PERSPECTIVA LINEAR: Como representar objectos em perspectiva?

Uma das formas de efectuar representações em perspectiva, talvez a que mais se aproxima do processo de desenho à mão levantada, consiste em assumir um dado gráfico que corresponde à perspectiva de um elemento de uma figura cujas direcções e orientação em relação ao quadro são conhecidas, mesmo que se desconheça a posição. Isto é, mesmo que a posição permaneça indeterminada.

No exercício seguinte desenha-se uma grelha plana quadrangular contida num plano ortogonal ao quadro, sendo dada a perspectiva de um dos lados dessa grelha (o segmento [AB]) bem como a linha de fuga da orientação da grelha (a linha f_w passante pelo ponto P). É também definida a posição do ponto P na folha (geralmente no centro da folha) e a distância do observador ao quadro dada pelo raio da circunferência de distância inteira [d]. A resolução do problema passa pela compreensão: i) da relação entre direcções da figura a representar, e ii) da relação dessas direcções relativamente ao quadro.

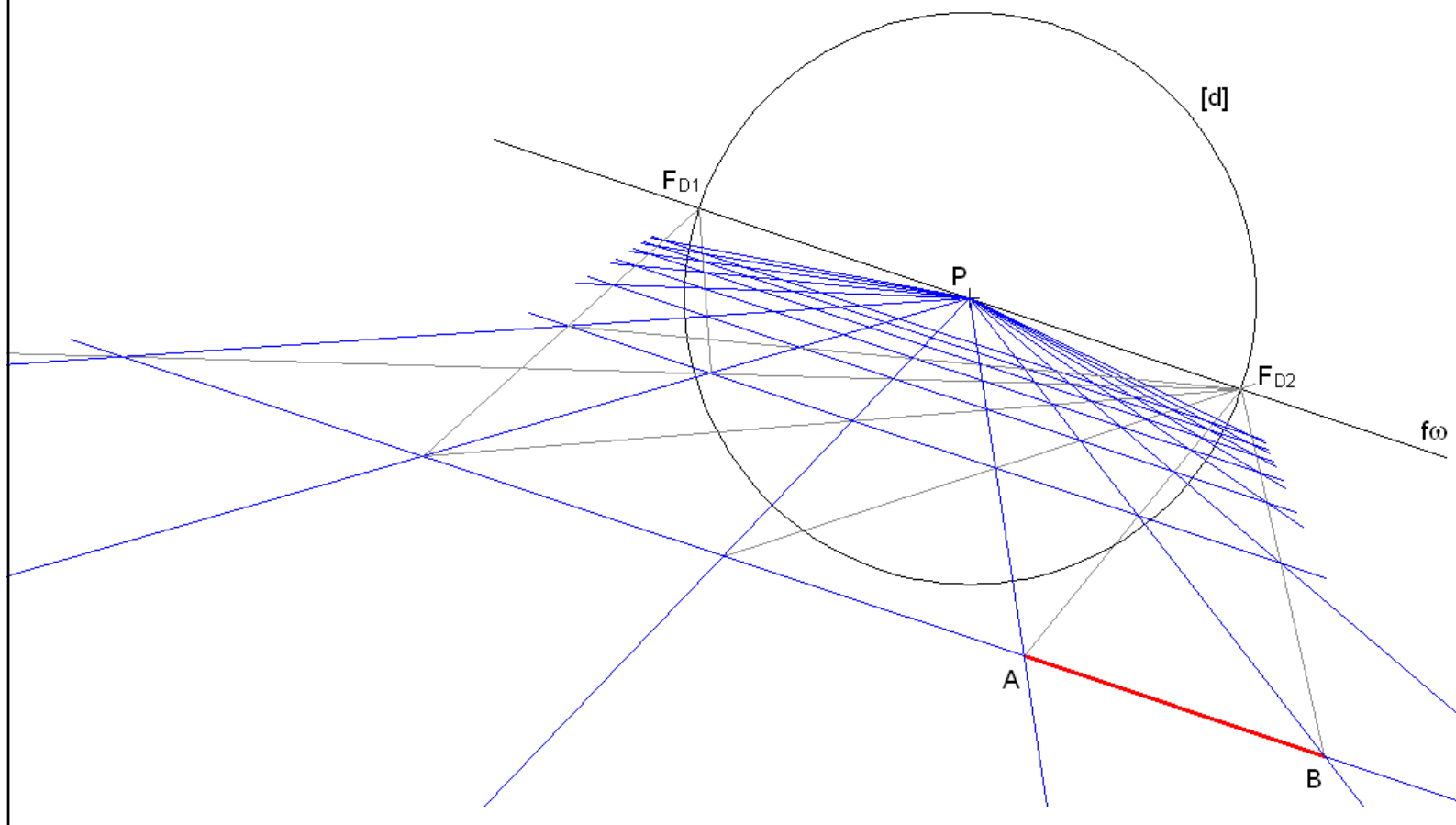
Compreendidas estas duas dimensões do problema, torna-se possível efectuar os traçados que permitem determinar pontos de fuga que por sua vez permitirão efectuar os traçados das perspectivas dos lados da grelha.

Observando a figura (do slide seguinte) verificamos que o segmento [AB] se encontra paralelo à linha de fuga f_w . Que conclusões podemos tirar daqui?

- 1) O segmento [AB] corresponde a um lado da grelha paralelo ao quadro. Note-se que se a recta que contém o segmento tivesse ponto de fuga, este deveria estar contido em f_w . Porém como o segmento é paralelo a f_w esse ponto de fuga não existe, ou dito de outra forma, é impróprio, e portanto o segmento é paralelo ao quadro.
- 2) Se um dos lados da grelha é paralelo ao quadro, existe também uma direcção de lados que é ortogonal ao quadro e com ponto de fuga coincidente com P, dado que a linha de fuga dada passa pelo ponto P.
- 3) Daqui resulta que as direcções diagonais da grelha estão a 45° com o quadro. Logo os pontos de fuga destas direcções encontram-se na intersecção da circunferência de distância inteira [d] com a linha de fuga f_w .



>> PERSPECTIVA LINEAR: Aplicação ao desenho de grelhas planas





>> 2º EXERCÍCIO PRÁTICO

Este exercício desenvolve-se a aula prática da semana de 2 a 6 de Novembro e deve ser entregue no princípio da aula prática da semana seguinte. .

O exercício tem um factor de ponderação igual a 1.5 para o cálculo da componente de avaliação de “portfolio”.

O exercício corresponde a dois problemas de perspectiva que se enunciam adiante.

Cada um dos problemas deve ser resolvido numa folha A3 ao baixo obrigatoriamente identificadas no canto inferior direito e numeradas. A identificação deve incluir: o nome, o número mecanográfico, a designação da licenciatura ou mestrado integrado, a indicação do ano lectivo e semestre, a designação da disciplina, e a indicação 2º Exercício Prático.

Ambos os problemas têm o mesmo peso

Os parâmetros de avaliação de cada problema são:

>>correção dos métodos gráficos empregues e nível de completamento do exercício	85%
>>aspecto gráfico final	15%

A classificação do exercício será divulgada em <http://www.fa.utl.pt/~lmateus>



>> 2º EXERCÍCIO PRÁTICO

Problema 1:

Transponha aproximadamente os dados do exercício dado como exemplo para uma folha A3 ao baixo com o ponto P ao centro e com uma distância principal de 12cm.

- a) Desenhe a grelha descrita no exercício dado como exemplo.
- b) A 3 quadrados “para lá” do segmento dado desenhe uma grelha paralela ao quadro com a mesma métrica da grelha anterior. Ambas as grelhas partilham uma recta.
- c) A 2 quadrados “para a esquerda” do ponto A desenhe uma grelha orientada ortogonalmente às duas grelhas anteriores. Cada par de grelhas partilha uma recta.
- d) A 2 quadrados “para a direita” do ponto A desenhe uma grelha orientada ortogonalmente às duas grelhas anteriores. Cada par de grelhas partilha uma recta.
- e) Desenhe uma grelha paralela à grelha inicial 3 quadrados “acima” desta.
- f) Considerando o espaço encerrado pelas 5 grelhas e considerando que [AB] define a altura humana distribua um conjunto de figuras humanas (estilizadas) tomando o plano da primeira grelha como o plano do chão.



>> 2º EXERCÍCIO PRÁTICO

Problema 2:

Transponha aproximadamente os dados do exercício anterior para uma folha A3 ao baixo com o ponto P ao centro e com uma distância principal de 10cm.

1) O segmento [AB] é a perspectiva de um lado de uma grelha quadrangular contida num plano ortogonal ao quadro. É dada a linha de fuga da orientação da grelha (a linha f_{ω} passante pelo ponto P). Efectue o desenho da grelha.

2) Considerando que [AB] define a altura humana distribua um conjunto de figuras humanas (estilizadas) tomando o plano da grelha como o plano do chão.

3) Encerre as figuras num espaço delimitado por planos ortogonais ao plano da grelha com altura múltipla do lado da grelha.

