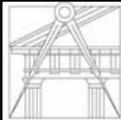


GDC I – AULA TEÓRICA 09

Perspectiva linear de quadro plano:

- O perspectógrafo completo (Plano Geométral e a Linha de Terra).
- A marcação de pontos por coordenadas.
- Determinação dos traços de planos e intersecções entre rectas e planos.



>>PERSPECTIVA LINEAR: O perspectógrafo completo

O GEOMETRAL é um plano paralelo ao plano do horizonte. A distância entre o geometral e o plano do horizonte designa-se por ALTURA DO OBSERVADOR.

O geometral intersecta o quadro segundo uma recta passante designada por LINHA DE TERRA (LT). A altura do observador também é dada pela distância entre a linha do horizonte e a linha de terra.

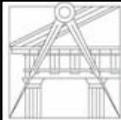
O geometral é o plano em que se marcam as projecções horizontais das figuras. É também o plano que determina as ALTURAS POSITIVAS (acima do geometral) e as ALTURAS NEGATIVAS (abaixo do geometral).

Acresce ainda a noção de LARGURA POSITIVA (à direita do ponto P) e de LARGURA NEGATIVA (à esquerda do ponto P).

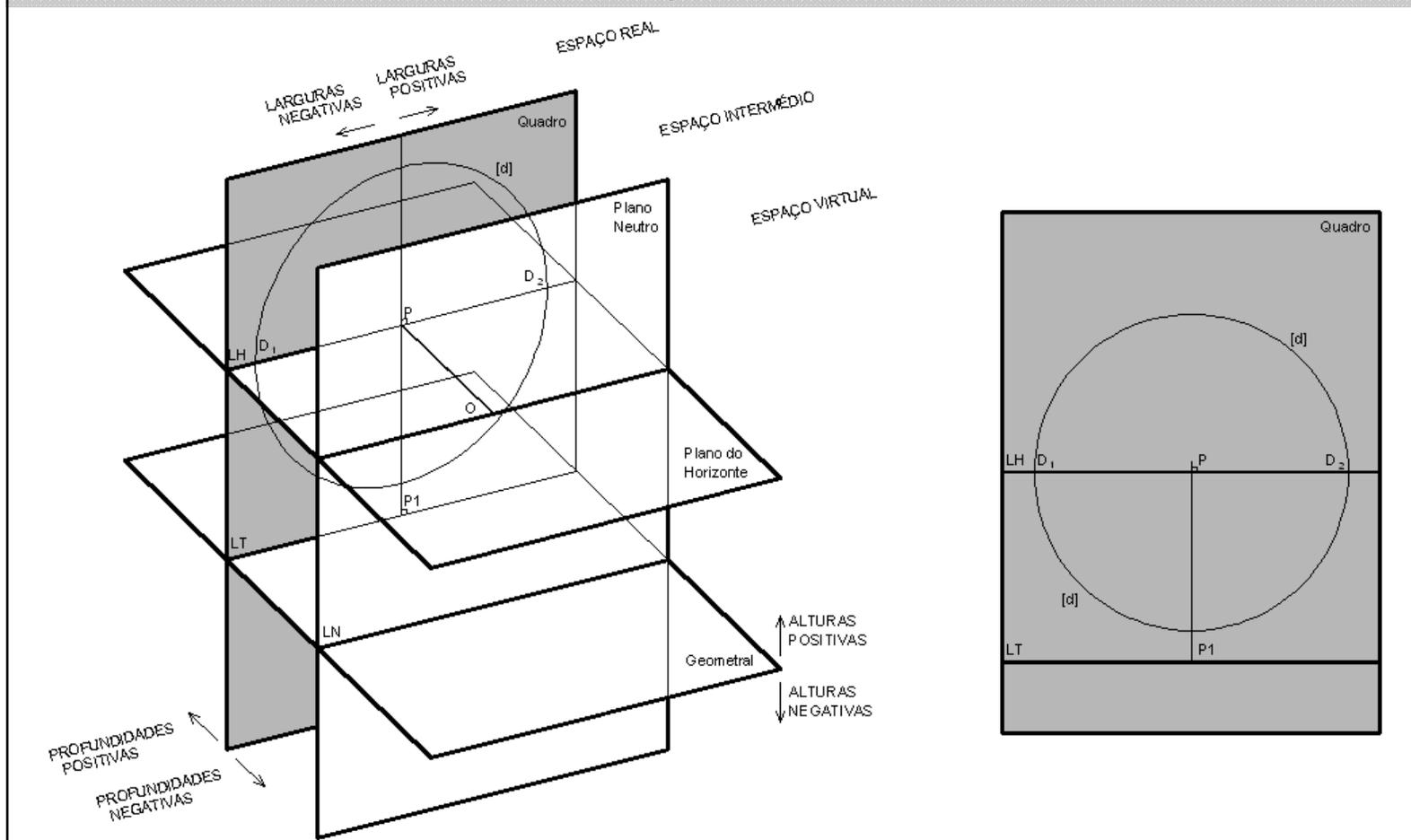
Fica assim definido um SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS em que um ponto $A(a;l;p)$ fica definido pela Altura, Largura e Profundidade (por esta ordem).

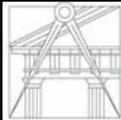
Com o perspectógrafo completo fica completa a possibilidade do CONTROLO DA POSIÇÃO e da DIMENSÃO através da marcação de coordenadas. Note-se que já controlávamos estes parâmetros a partir do momento em que estabelecemos a relação das figuras com o quadro (através dos pontos de nascença das rectas ou dos traços frontais dos planos). O que se acrescenta é a possibilidade da marcação das projecções horizontais (nem sempre necessárias para a resolução dos problemas) das figuras.

No slide seguinte ilustra-se o perspectógrafo completo.



>>PERSPECTIVA LINEAR: O perspectógrafo completo





>>PERSPECTIVA LINEAR: Traços de planos e intersecções.

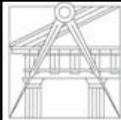
Completado o perspectógrafo (com a inclusão do geometral) e abordada a questão da marcação de pontos por coordenadas torna-se agora possível fazer o estudo do alfabeto do ponto, da recta e do plano numa abordagem mais clássica da geometria descritiva, bem como tratar de todos os problemas de intersecções e métricos.

Não trataremos esta questão de forma exaustiva.

Damos porém dois exemplos a comentar na aula.

No primeiro exemplo determinaremos os traços (frontal e horizontal) e a linha de fuga de um plano definido por três pontos, A, B e C.

No segundo exemplo determinaremos o ponto de intersecção de uma recta (a) com um plano (ω) dados os seus traços e linha de fuga. Note que o traço frontal de um plano é sempre paralelo à linha de fuga e que o traço horizontal do plano é a sua recta de altura 0, tendo em comum com o traço frontal um ponto da linha de terra e tendo a sua perspectiva ponto de fuga na intersecção da linha de fuga do plano com a linha do horizonte.



>>PERSPECTIVA LINEAR: Intersecção de uma recta com um plano

