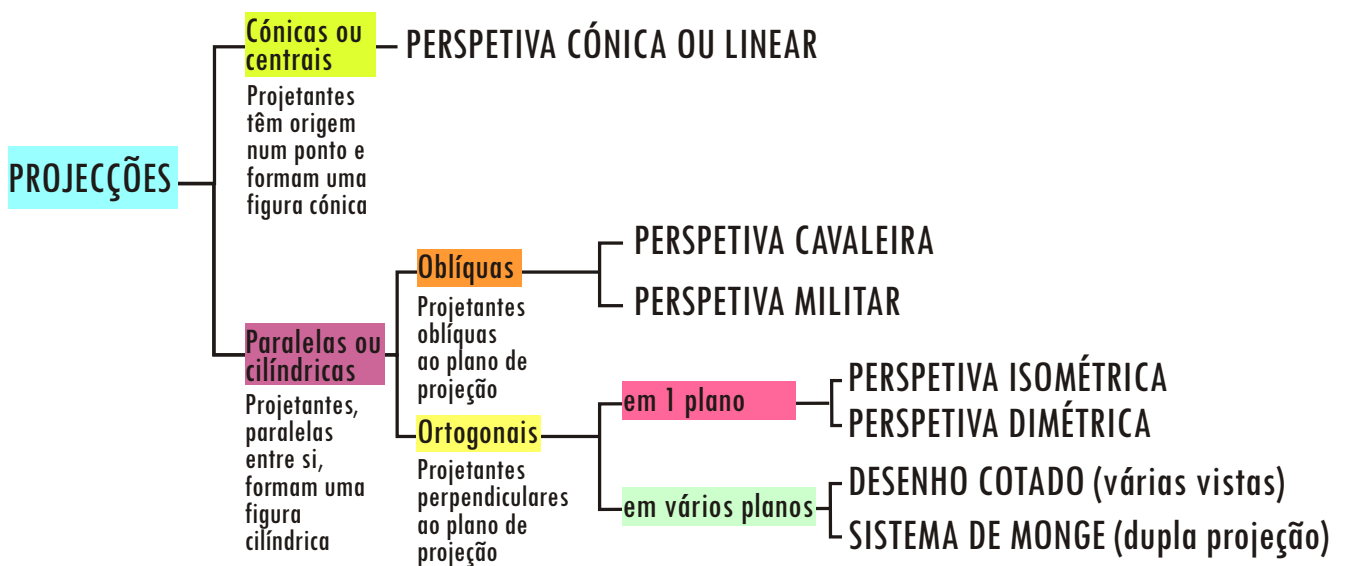


IL CIGOLI: Máquina automática para perspectiva, 1610-1613.

# PROJEÇÕES & PERSPETIVAS

**PROJEÇÃO** | sistema de representação baseado num conjunto de retas que se projetam sobre um objeto a representar, reproduzindo-o com fidelidade no plano do desenho, designado plano de projeção.

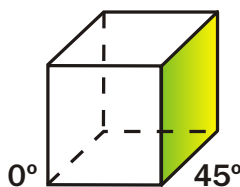
**PERSPETIVA** | imagem convencional atribuída aos objetos quando estes são projetados, sob diferentes ângulos, no plano de projeção.



## PROJEÇÕES PARALELAS OU CILÍNDRICAS

### oblíquas

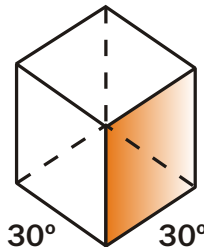
#### PERSPETIVA CAVALEIRA



Os ângulos da perspectiva são de 0° e 45°. Os comprimentos, a uma inclinação de 45°, sofrem uma redução para metade.

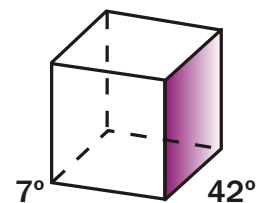
### ortogonais

#### PERSPETIVA ISOMÉTRICA



Os ângulos da perspectiva são de 30°. Não se verificam mudanças nas medidas da peça.

#### PERSPETIVA DIMÉTRICA



Os ângulos da perspectiva são de 7° e 42°. Os comprimentos, a uma inclinação de 42°, sofrem uma redução para metade.

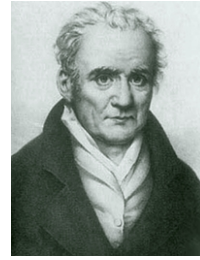


# O QUE É O SISTEMA DIÉDRICO?

Para uma perfeita compreensão das peças tridimensionais (sólidos) mais ou menos complexas, o matemático francês GASPAR MONGE inventou um sistema baseado na utilização de dois planos perpendiculares entre si, em cada um dos quais é projetada uma vista da peça, proporcionando assim a sua representação através de duas projeções (vistas).

O seu método foi designado por **Sistema de Monge**, ou Método de Monge ou ainda Sistema de Dupla Projeção Ortogonal.

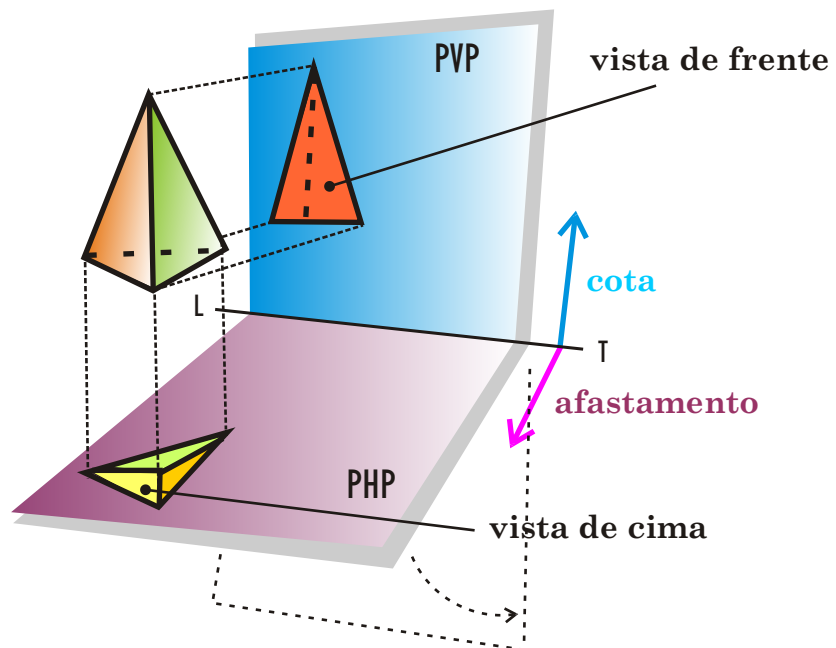
Trata-se de um sistema diédrico ortogonal, porque utiliza dois planos que formam entre si um ângulo de 90° (ângulo reto). Para peças mais sofisticadas (com várias faces diferentes), o sistema pode ser alargado a três, quatro ou até seis planos de projeção, designando-se, neste caso, por **Método do Cubo Envolvente**, ou **Sistema Europeu de Projeção**.



**Gaspar Monge** (1746-1818) foi ministro de Napoleão, membro da Academia Francesa e professor universitário de hidráulica. Inventou o Sistema de Dupla Projeção Ortogonal para representar objetos tridimensionais num mesmo plano de desenho.



PVP = Plano Vertical de Projeção  
PHP = Plano Horizontal de Projeção  
LT = Linha de Terra (charneira)



## PLANIFICAÇÃO DE CUBO ENVOLVENTE



Sendo uma representação através de raios paralelos entre si e perpendiculares aos planos de projeção, as vistas de uma peça permitem a compreensão do seu todo a partir dos desenhos das partes.

[www.alunoscriativos.net](http://www.alunoscriativos.net)

