

SISTEMA DE PERSPECTIVA EXPANDIDO - SPE

Projecto de Investigação:

IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL DO SPE

Referência FCT : PDT/AUR/70984/2006 (em apreciação de recurso)

Instituição:

Faculdade de Arquitectura / UTL

Equipa:

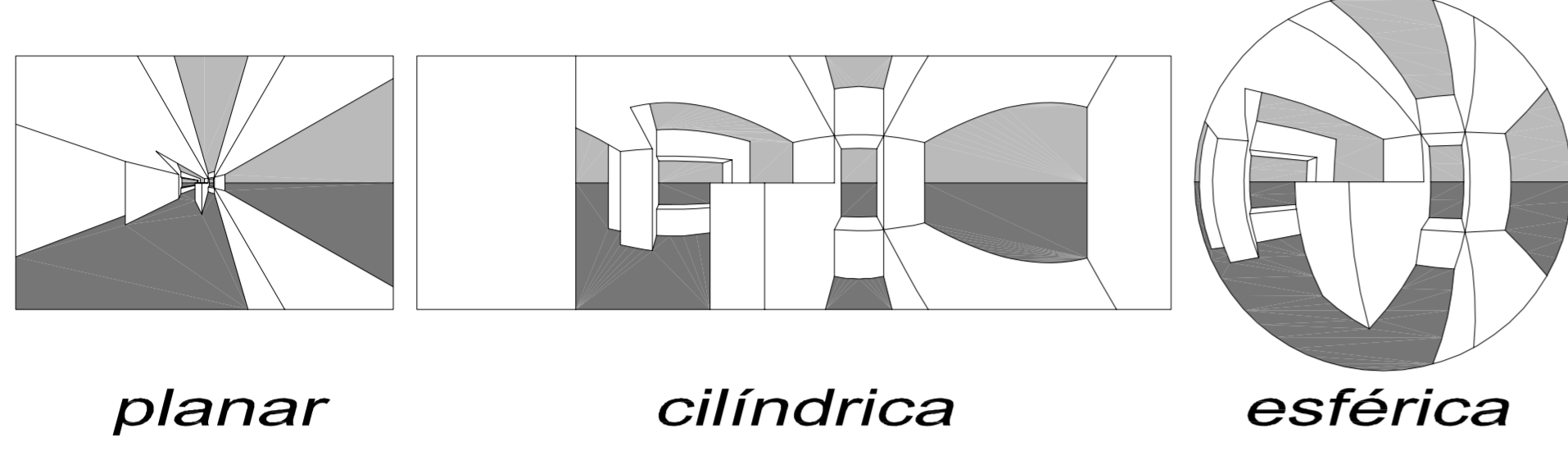
Luís Romão - coordenador
 José Vítor Correia
 Manuel Couceiro da Costa
 Ana Paula Cláudio (FC/UL)
 Maria Beatriz Carmo (FC/UL)

Contactos:

lromao@fa.utl.pt | correia@fa.utl.pt

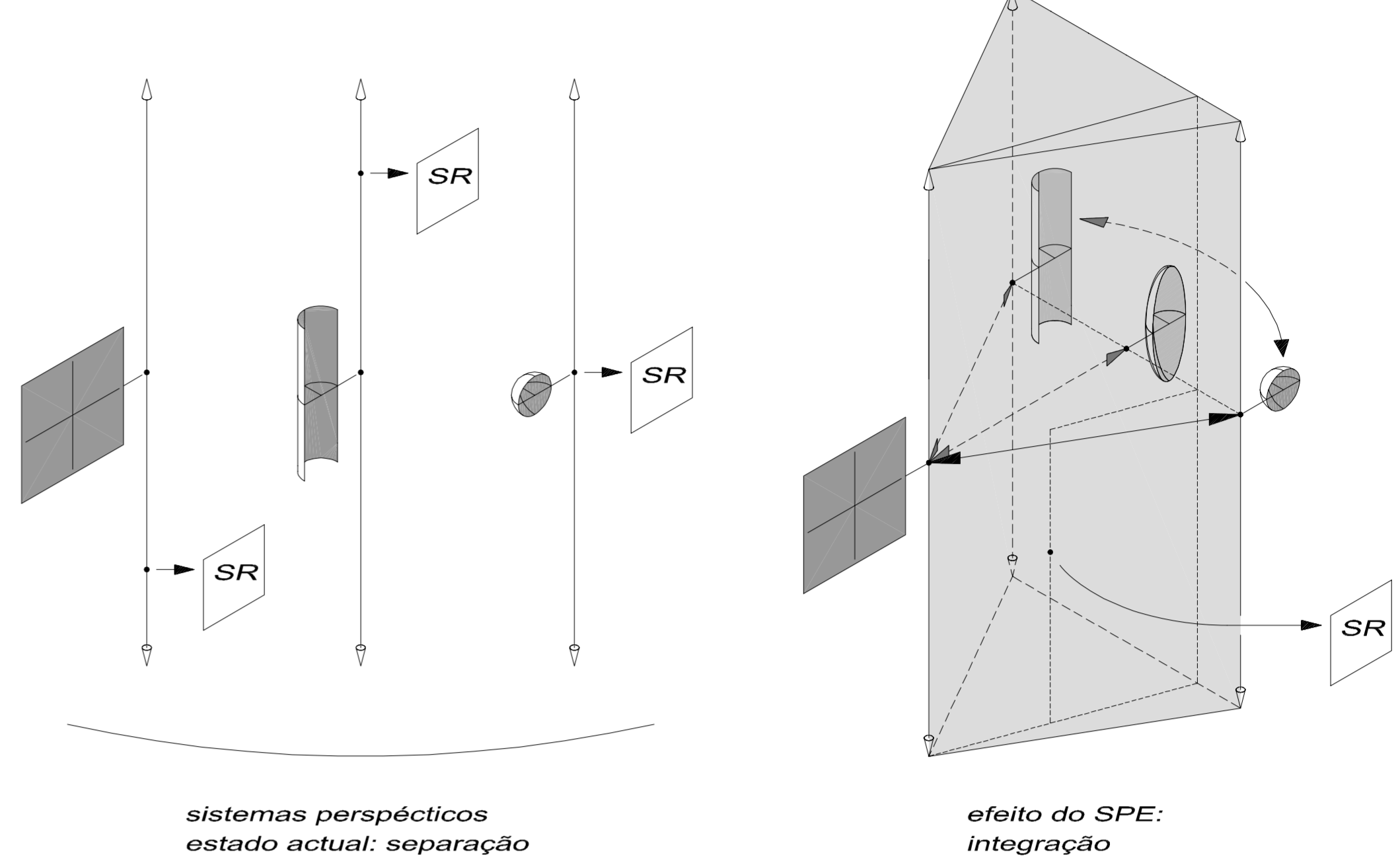
SPE - DESCRIÇÃO

O SPE constitui uma reformulação conceptual dos actuais sistemas de perspectiva linear, designadamente a perspectiva clássica planar (rectilínea), de utilização hegemónica, e as perspectivas cilíndrica e esférica (curvilíneas).



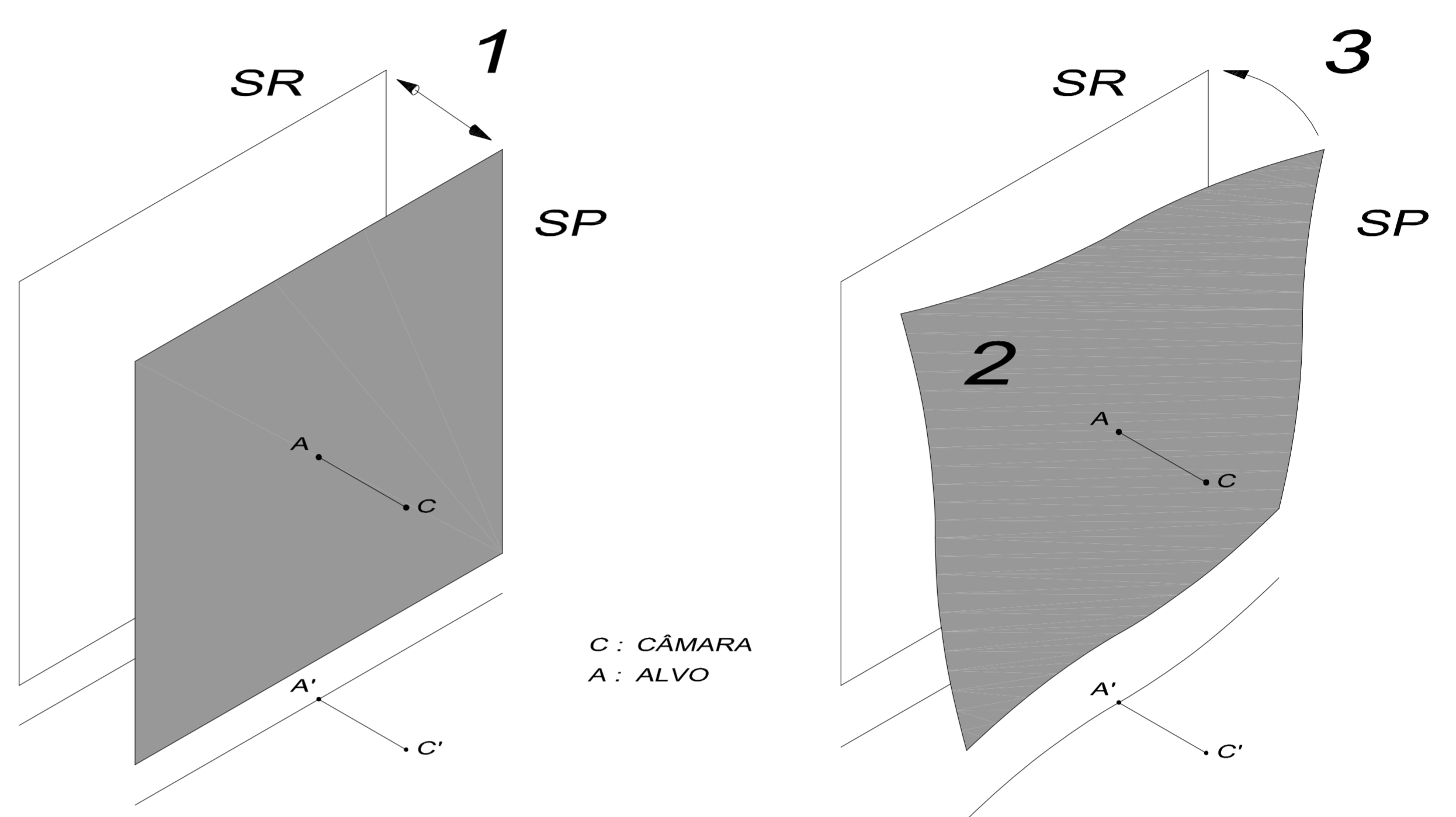
A repercussão global do SPE sobre estes sistemas é a sua agregação numa mesma construção conceptual abrangente e, sobretudo, a expansão das respectivas capacidades, enquanto processos de produção de simulações gráficas da experiência visual.

O SPE pode assim ser definido como uma abordagem globalizante e sistémica da Perspectiva linear.



SPE - CONCEITOS FUNDAMENTAIS

- 'Dissociação'**
SR - Superfície de Representação
SP - Superfície de Projecção
- 'Mutabilidade'**
da Superfície de Projecção SP
- 'Transferência'**
de informação projectada da Superfície de Projecção para a Superfície de Representação



SPE - OPERATIVIDADE

A dissociação SR-SP permite clarificar as respectivas identidades e funções: SR como superfície física de visualização (monitor de computador ou output em papel), SP como superfície virtual processável computacionalmente.

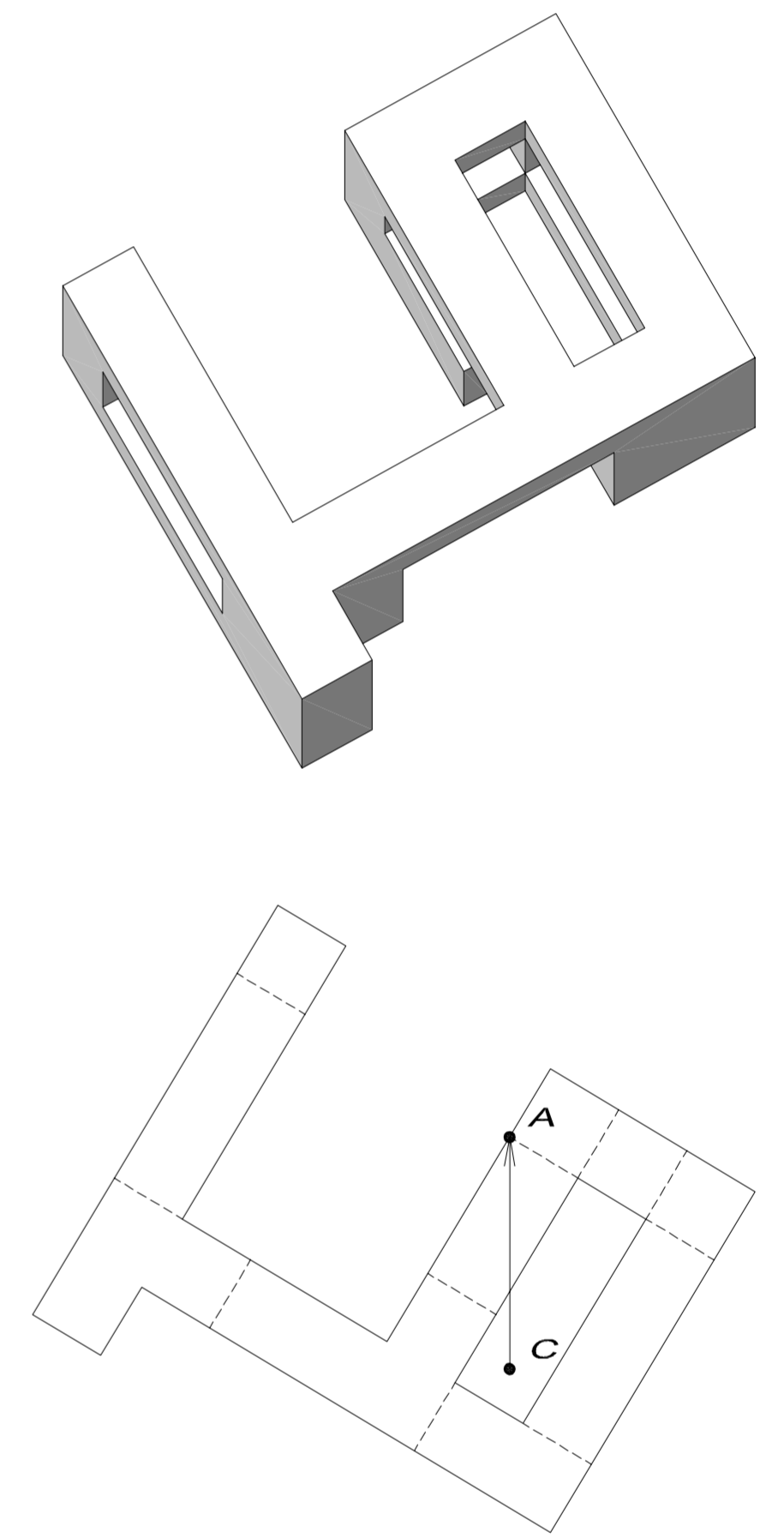
A mutabilidade da SP é selectiva e regrada: são eleitos os tipos de SP mais adequados ao objectivo de simulação da visualidade, inerente à perspectiva; por outro lado, são definidos parâmetros cuja variação dinâmica altera a identidade geométrica da SP de forma contínua, de forma a que os seus diversos estados sejam variantes topológicas de uma só SP de base.

A transferência de informação da SP para a SR recorre aos métodos analíticos mais eficazes no sentido de criar imagens finais visualmente congruentes, sobre a SR.

SPE - DESEMPENHO

A definição conceptual e a operatividade do SPE conferem à perspectiva, como processo de representação gráfica do espaço e da forma tridimensional, um alcance acrescido. As distorções gráficas inerentes aos sistemas perspetivos existentes (encurvamento das rectas e/ou desproporção dimensional) são mitigadas, incrementando a representação perspetiva em condições de campo visual alargado.

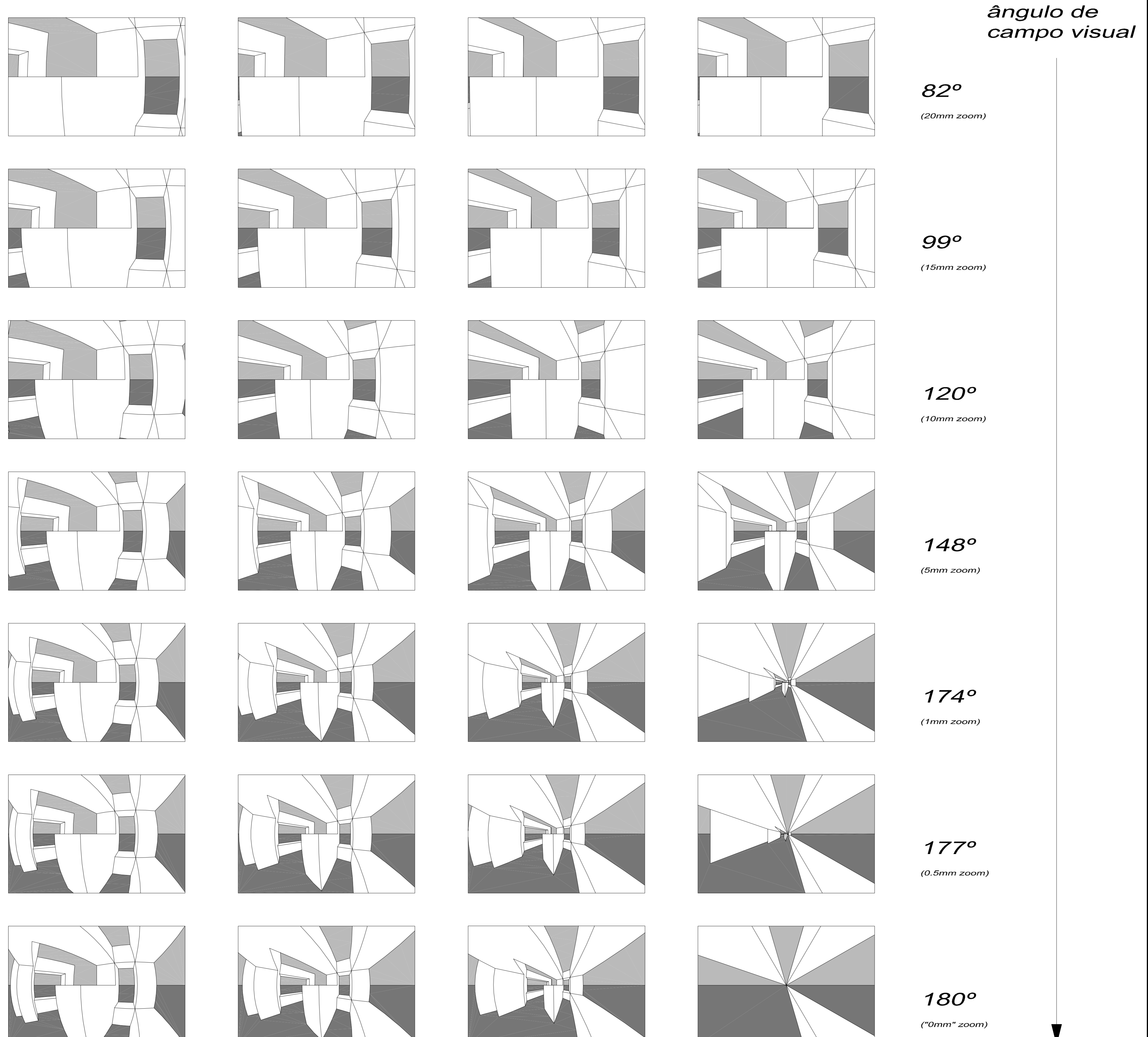
O funcionamento dinâmico do SPE permite a procura e escolha, em tempo real, da melhor resposta gráfica às necessidades específicas e circunstanciais de visualização.



Exemplificação:

Variações paramétricas de SP

Aumento do ângulo de campo visual



RESULTADOS DO PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO:

- Desenvolvimento e estudo do conceito SPE.
- Comunicações em conferências científicas internacionais, na área do CAAD.
- Tese de doutoramento sobre o SPE.
- Implementação computacional do SPE, no âmbito dos sistemas gráficos vectoriais, com

aplicação primária na área conceptual de Arquitectura, Urbanismo e Design, mas com aplicabilidade extensível às áreas onde a representação: Realidade Virtual, Vídeo-Jogos, Fotografia e Cinema Digitais.