

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

- SOMBRAS -

Ano lectivo 2010/2011

Este documento contém um conjunto de exercícios resolvidos sobre o tema das sombras.

Os exercícios foram retirados de provas de frequências e exames de anos anteriores. As soluções que se apresentam não estão comentadas e apresentam apenas os traçados que permitem entender a solução, sendo por vezes omitidos os traçados relativos às construções bem como alguma notação. Também sucede que por vezes vários exercícios naquelas provas se encontram interligados pelo que pode haver informação nos dados que pode ser ignorada dado referir-se a tópicos distintos da axonometria.

Dado que os programas variam de ano para ano e a incidência dos temas é diversa, pode acontecer que alguns exercícios se refiram a tópicos não abordados nas aulas. Se tiver alguma dúvida esclareça-a com o docente.

Entenda este documento com um auxiliar de trabalho e não como um instrumento de consulta passiva.

Bom trabalho!

Luís Mateus

Exercício 4 - Estudo de Sombras

Considere os dois quadrados, representados, abaixo, em Sistema Diédrico, pela suas projecções.

Um dos quadrados pertence a um plano de perfil, sendo os seus lados de topo e verticais.

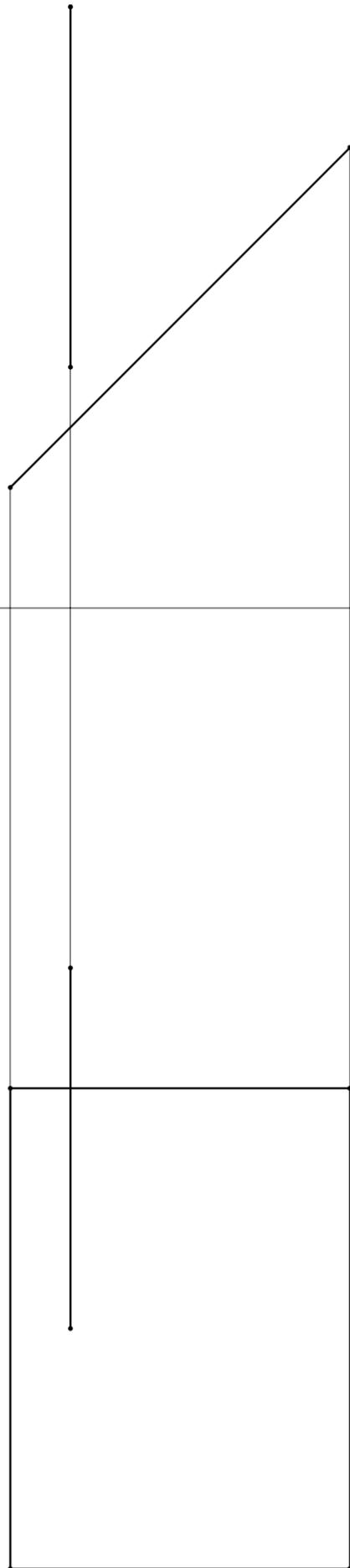
O outro quadrado pertence a um plano de topo a 45° ab. dir. e os seus lados são de topo e de frente.

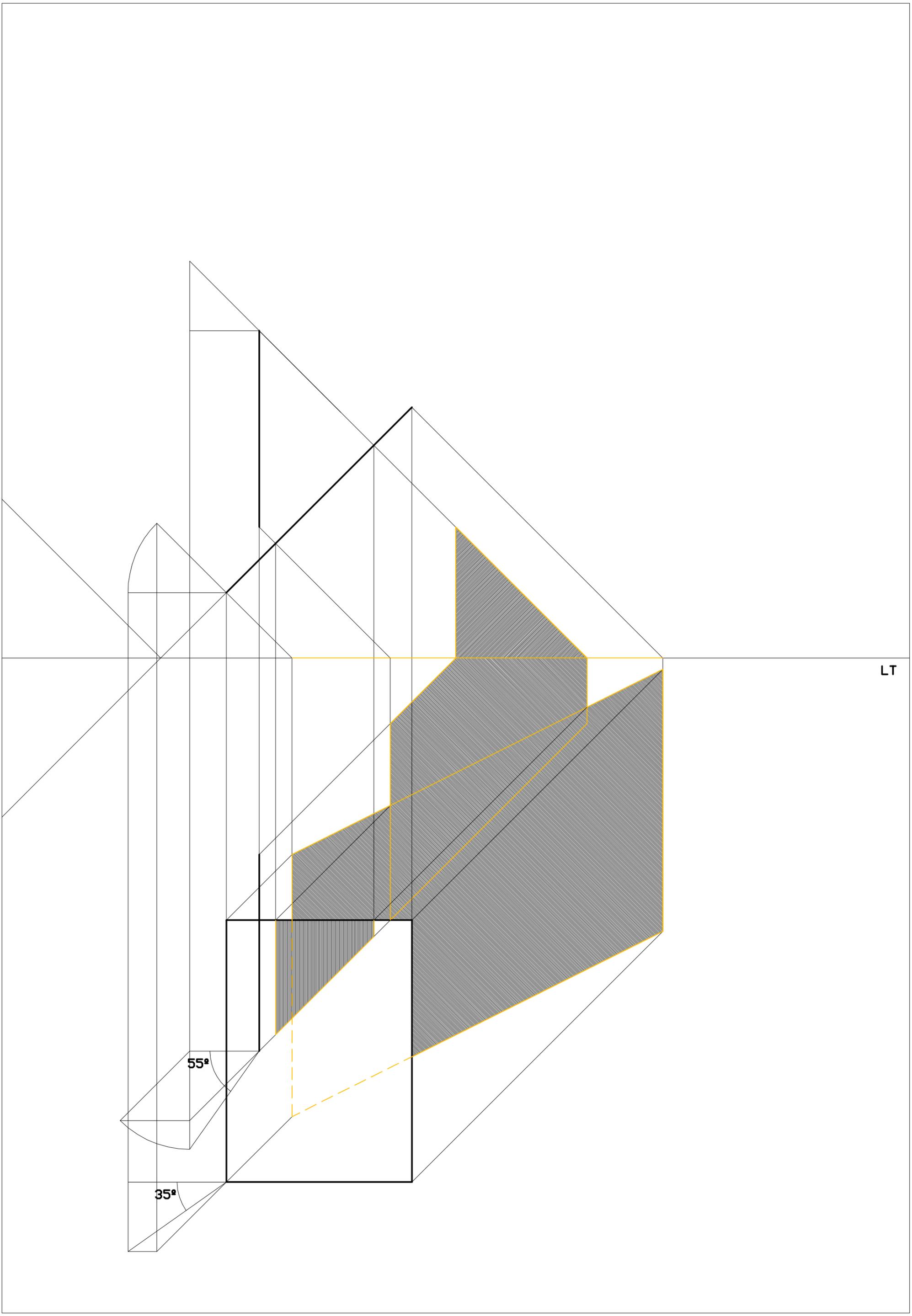
Considerando o conjunto dos dois quadrados e a direcção luminosa convencional, determine as respectivas sombras própria, auto-projectada e projectada nos planos horizontal e frontal de projecção.

Depois, observando a teoria dos isofotos, determine os ângulos de incidência da direcção luminosa nas faces iluminadas dos dois quadrados.

Finalmente, e em função dos cálculos gráficos efectuados, estabeleça uma hierarquia entre as faces iluminadas, indicando com :

- "1ª", a face mais iluminada
- "2ª", a face menos iluminada





Exercício 4 - Estudo de Sombras

Considere o rectângulo e o quadrado representados, abaixo, em Sistema Diédrico, pela suas projecções.

O rectângulo pertence a um plano de perfil, sendo os seus lados de topo e verticais.

O quadrado pertence a um plano oblíquo.

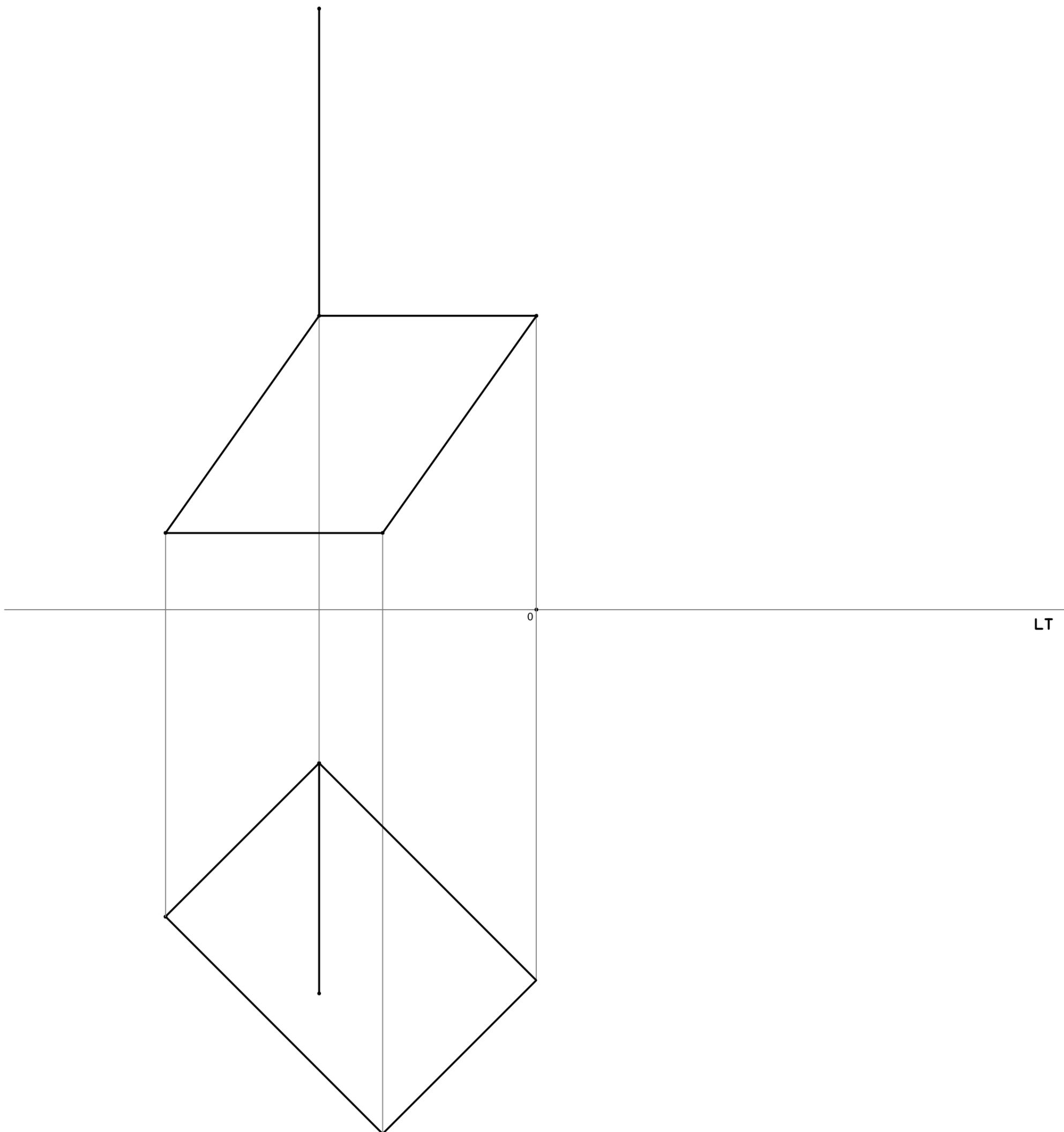
Considerando o conjunto das duas figuras e a direcção luminosa convencional, determine as respectivas sombras própria, auto-projectada e projectada nos planos horizontal e frontal de projecção.

Depois, observando a teoria dos isofotos, determine os ângulos de incidência da direcção luminosa nas faces iluminadas das duas figuras.

Finalmente, e em função dos cálculos gráficos efectuados, estabeleça uma hierarquia entre as faces iluminadas, indicando com :

- "1ª" , a face mais iluminada

- "2ª" , a face menos iluminada



Exercício 4 - Estudo de Sombras

Considere o rectângulo e o quadrado representados, abaixo, em Sistema Diédrico, pela suas projecções.

O rectângulo pertence a um plano de perfil, sendo os seus lados de topo e verticais.

O quadrado pertence a um plano oblíquo.

Considerando o conjunto das duas figuras e a direcção luminosa convencional, determine as respectivas sombras própria, auto-projectada e projectada nos planos horizontal e frontal de projecção.

Depois, observando a teoria dos isofotos, determine os ângulos de incidência da direcção luminosa nas faces iluminadas das duas figuras.

Finalmente, e em função dos cálculos gráficos efectuados, estabeleça uma hierarquia entre as faces iluminadas, indicando com :

- "1ª", a face mais iluminada
- "2ª", a face menos iluminada

