

# MODELAÇÃO GEOMÉTRICA - 2017/2018 - 1ºsem.

Professor Luís Mateus.

## ENUNCIADO DO EXERCÍCIO 1 (MIARQ PL – 4AP)

2 de Outubro de 2017

### Título do Exercício: “Estereotomia de abóbadas”

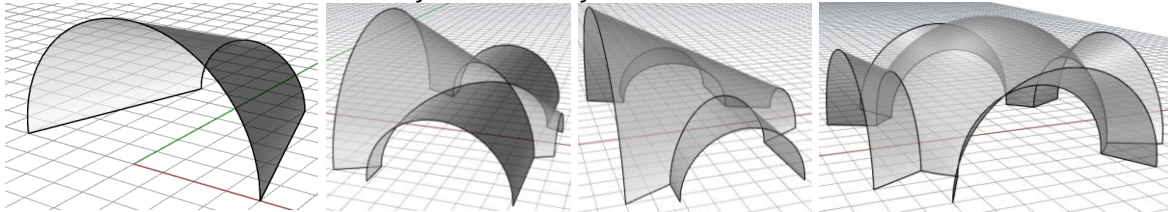
#### A. OBJECTIVOS:

- Generalizar o estudo das superfícies num contexto formal arquitectónico.
- Entender a geometria como suporte da estruturação formal.
- Abordar a ligação entre geometria e tectónica construtiva.
- Aplicar o estudo das superfícies de revolução à modelação da estereotomia de abóbadas.
- Desenvolver a fluidez na modelação com o *software* Rhinoceros.

#### B. METODOLOGIA:

##### 1ª ETAPA – Modelos base

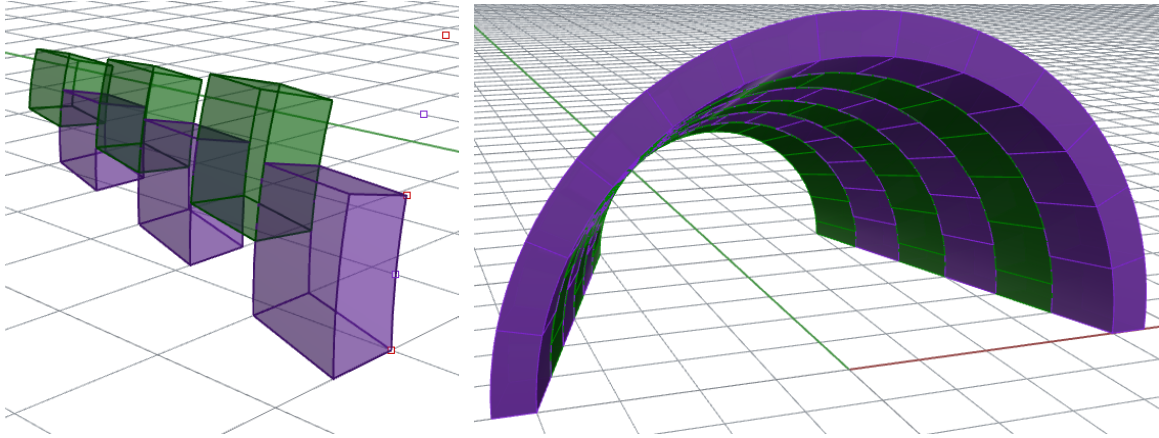
- Os modelos dados nas imagens seguintes correspondem às superfícies tipo que servirão de referência à elaboração das soluções de estereotomia.



- O diâmetro do intradorso, no maior arco, das abóbadas cónicas deverá corresponder à soma dos dígitos do seu número mecanográfico.
- A espessura das abóbadas deverá corresponder a 0.5m.
- Considere, como referência que o material construtivo seria a pedra.
- Tire partido das simetrias das formas base de modo a modelar o menor número possível de peças.

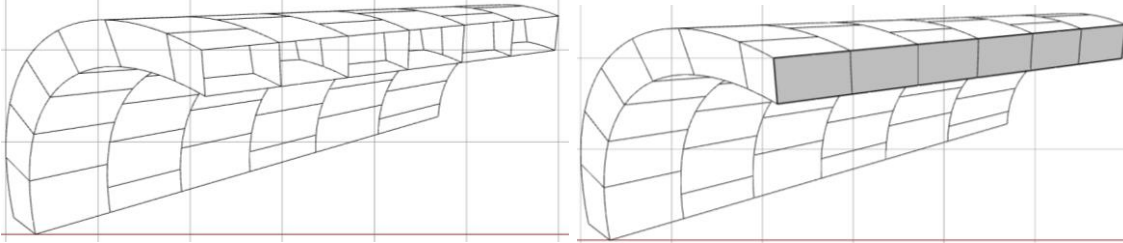
##### 2ª ETAPA – Modelação 3D

- A partir dos elementos produzidos na 1ª etapa, defina uma estratégia de modelação.
- Modele as peças base e através de operações de clonagem obtenha um modelo final.
- Note que é necessário modelar um número relativamente reduzido de peças que, acopladas, darão origem ao modelo final.
- Procure evitar peças que apresentem ângulos sólidos demasiado agudos.
- Organize o modelo através de *layers* de modo a facilitar a exploração e apresentação do mesmo.



### 3ª ETAPA – Projecções 2D

- Extraia plantas, cortes e alçados do modelo, bem como axonometrias e perspectivas. Estas devem ser tratadas como desenhos 2D e editadas de modo a colocar em evidência as linhas de corte (pretende-se o efeito da direita e não o da esquerda).



### C. ELEMENTOS PARA ENTREGA:

#### 1. Relatório

O relatório, em formato PDF, deverá incluir:

- Introdução:
  - Enquadramento sucinto do que foi feito.
- Desenvolvimento:
  - Descrição, por texto e imagens (impressões de ecrã dos vários passos do exercício; exemplos; desenhos à mão levantada), das várias operações realizadas e opções tomadas.
  - Inserção das várias vistas resultantes da etapa 3 com a indicação da escala.
- Conclusão:
  - Reflexão sobre as potencialidades, limitações sentidas, e expectativa de trabalho futuro a desenvolver.
- Referências

#### 2. Modelo 3D

Ficheiro Rhinoceros do modelo 3D final.

### D. MODO E PRAZO DE ENTREGA:

O exercício pode ser realizado em grupos de dois alunos (no máximo).

Os elementos deverão ser entregues através da área de servidor do aluno conforme as condições declaradas na aula de apresentação, designadamente, todos os ficheiros do exercício devem ser comprimidos em formato \*.zip de acordo com o seguinte critério:

### **XXXXXXXX\_N.zip**

Em que:

**XXXXXXXX** corresponde ao número mecanográfico de um dos alunos do grupo  
**N** assume o valor **1**.

**XXXXXXXX\_N.zip** corresponde à pasta comprimida em que foram colocados os ficheiros do exercício.

O prazo para entrega do exercício online é o dia 27 de Outubro até às 24h.

## **E. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO**

- Pontualidade da entrega:
  - Exercícios entregues fora do prazo serão penalizados com menos 2% da classificação total por cada dia de atraso.
  - Se entregar fora do prazo, deverá comunicar ao docente, por *email*, que procedeu à entrega.
- Relatório:
  - Qualidade do relatório, em termos de linguagem.
  - Nível da descrição e ilustração dos processos.
  - A classificação do relatório é função da classificação do modelo, podendo ter por valor máximo 3 valores.
- Modelos:
  - Qualidade da modelação.
  - Organização da informação.
  - Complexidade da modelação.
  - Nível de completamento do modelo.
  - A classificação do modelo poderá ter o valor máximo de 17 valores.