

A AULA DE GEOMETRIA DESCRITIVA DA FACULDADE  
DE MATEMÁTICA E A SUA COLECÇÃO  
DE MODELOS DE OLIVIER

*Carlos Tenreiro*<sup>1</sup>

CMUC & DMUC, Universidade de Coimbra  
e-mail: [tenreiro@mat.uc.pt](mailto:tenreiro@mat.uc.pt)

No Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra podemos observar uma colecção de cinco modelos geométricos articulados, construídos com fios de seda e braços metálicos montados sobre caixas ou suportes de madeira, em tudo análogos aos idealizados por Théodore Olivier (1793-1853) para expor alguns dos conteúdos da geometria descritiva. Antigo aluno da École Polytechnique, onde teve Jean Nicolas Pierre Hachette (1769-1834) como professor, Théodore Olivier foi um dos fundadores, em 1829, da École centrale des Arts et Manufactures de Paris, onde ficará responsável pela cadeira de Geometria Descritiva. Um conjunto vasto de tais modelos foi construído pela firma *Pixii père et fils*, fabricantes de instrumentos científicos de Paris, a partir dos desenhos de Théodore Olivier e sob a sua orientação. O catálogo de 1851 das colecções do Conservatoire des Arts et Métiers de Paris, instituição onde Théodore Olivier era também, desde 1839, professor de geometria descritiva, inclui cerca de meia centena desses modelos.

Após a morte de Théodore Olivier, cópias dos modelos de geometria descritiva do Conservatoire des Arts et Métiers são adquiridas por diversas instituições de ensino superior na Europa e na América do Norte. Como descrevemos em [2], tal seria o caso da Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra que, em 1872, adquire o referido conjunto de modelos para a aula de Geometria Descritiva, por iniciativa do lente da cadeira Florêncio Mago Barreto Feio (1819-1891). Os modelos de Coimbra são de fabrico nacional, tendo sido construídos na Oficina de Instrumentos de Precisão do Instituto Industrial e Comercial de Lisboa.

Na altura em que os modelos de Coimbra foram fabricados era pouco verosímil que a construção de modelos de Olivier pudesse ser feita sem ser por cópia de modelos pré-existentes. Havendo no país duas colecções de modelos

---

<sup>1</sup>Trabalho parcialmente financiado pelo CMUC.

de Olivier, uma na Escola Politécnica de Lisboa, adquirida no início da década de 1860 — que apenas inclui um dos modelos da colecção de Coimbra —, e outra, adquirida no final da mesma década, no Instituto Industrial do Porto — que inclui todos os modelos da colecção de Coimbra, com excepção de um —, ficavam algumas dúvidas sobre a colecção que havia servido para a construção dos modelos de Coimbra. O ofício que a seguir damos a conhecer, que faz parte do processo individual de Barreto Feio à guarda do Arquivo da Universidade de Coimbra, e o facto, recentemente revelado, de que a colecção original de modelos de geometria descritiva da Escola Politécnica era mais vasta que a actualmente existente [1] (pp. 159–161), não deixam dúvidas sobre terem sido os modelos de Coimbra executados a partir dos da Escola Politécnica de Lisboa.

### **A construção dos modelos de Olivier de Coimbra**

A introdução na aula de Geometria Descritiva duma componente mais prática que permitisse complementar as tradicionais prelecções orais do professor com a execução, por parte dos alunos, das construções da geometria descritiva, será uma preocupação constante de Barreto Feio desde o final do ano lectivo de 1861-62, primeiro ano em que uma cadeira exclusivamente dedicada ao estudo da geometria descritiva passa a funcionar na Universidade de Coimbra. Depois de na sessão do Conselho da Faculdade de Matemática de 9 de Março de 1871 ter renovado a proposta de se obter para a aula de Geometria Descritiva «uma colecção de modelos em relevo, como os que possuía a Escola Politécnica de Lisboa», Barreto Feio dirige-se ao reitor em 19 de Maio de 1871 dando-lhe conta, em particular, que tais modelos deveriam ser executados no Instituto Industrial e Comercial de Lisboa conforme a colecção que possuía a Escola Politécnica:

«Tendo de executar-se em Lisboa os modelos em relevo para a aula de Geometria Descritiva da Universidade, conforme a colecção que possui ali a Escola Politécnica, e devendo a encomenda realizar-se, não toda de uma vez, mas em diferentes porções até completar-se, cumpre-me levar ao conhecimento de V.Ex.<sup>a</sup>, que conviria de preferência executarem-se desde já os modelos que têm um maquinismo próprio para dar movimento às geratrizes das superfícies, e assim mostrar aos olhos a sua geração, e depois os modelos relativos às abobadas para as aplicações da Estereotomia, e os do aparelho helicoidal, adoptado em certas construções; e que talvez possa prescindir-se de alguns modelos restantes e mais compreensíveis, como poderei indicar, depois de examinar mais

detidamente aquela colecção da Escola, o que tenciono fazer nas próximas férias.»

Acreditamos que a construção dos modelos tenha sido iniciada por volta de meados de Janeiro de 1872, como indicia a resposta do director interino da Escola Politécnica, a um ofício, datado de 18 de Janeiro de 1872, que lhe havia sido dirigido pelo director do Instituto Industrial e Comercial de Lisboa, confirmando a deslocação do conservador do gabinete de geometria descritiva da Escola Politécnica às instalações do Instituto Industrial e Comercial (IICL, *Correspondência recebida avulsa*, 1861-1885).

Dois meses depois, a construção dos modelos de Olivier de Coimbra estaria provavelmente bem encaminhada, o que levará Barreto Feio a propor, na congregação da Faculdade de Matemática de 12 de Março de 1872, que ficasse registado em acta um agradecimento ao lente da cadeira de Geometria Descritiva da Escola Politécnica de Lisboa, Luís Porfírio da Mota Pegado (1831-1903), «pela obsequiosa cooperação e bom serviço que se dignou prestar à Universidade, em relação aos melhoramentos realizados na aula de Geometria, no ensino prático da mesma aula». Apesar da construção dos modelos de geometria descritiva não ser explicitamente mencionada, este agradecimento associa, de forma inequívoca, o lente de geometria descritiva da Escola Politécnica à construção dos modelos de Olivier de Coimbra. Mota Pegado terá acolhido o pedido que lhe chegava do lente de geometria descritiva de Coimbra, tendo sido favorável à execução de réplicas dos modelos de Olivier da Escola Politécnica — que por sua iniciativa haviam sido adquiridos, anos antes, à casa de Fabre de Lagrange em Paris —, tendo promovido, e possivelmente acompanhado, a construção dos cinco modelos de superfícies regradadas de Coimbra junto da Oficina de Instrumentos de Precisão do Instituto Industrial e Comercial de Lisboa.

Como podemos confirmar pela documentação de despesa da Universidade de Coimbra, em Junho, ou ainda no final de Maio, de 1872, chegam a Coimbra os modelos de Olivier construídos na Oficina de Instrumentos de Precisão do Instituto Industrial e Comercial de Lisboa. Com quase século e meio de existência, são o mais antigo dos núcleos de modelos matemáticos de apoio ao ensino à guarda do Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra.

## Referências

- [1] Palaré, Odete Rodrigues. *Geometria Descritiva. História e didática – novas perspectivas*. Tese de doutoramento. Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2013.
- [2] Tenreiro, Carlos. Os “modelos de Olivier” do Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra. *Gazeta de Matemática*, 176, 2015, pp. 32–38.