

**Relatório de Licença Sabática semestral****Licença sabática Set./2007–Fev./2008: relatório**

MIGUEL A. S. CASQUILHO

*DEQB, IST, Universidade Técnica de Lisboa, 1049-001 Lisboa, Portugal*

Apresenta-se o relatório de licença sabática semestral, relativa ao período de Setembro de 2007 a Fevereiro de 2008, de objectivos: aperfeiçoamento de materiais didácticos; finalização de orientação de tese de doutoramento; e investigação científica.

Palavras-chave: *licença sabática semestral, Set./2007 -- Fev./2008.*

Apresenta-se, resumidamente, o relatório da licença sabática, de duração semestral, relativa ao período de 01 de Setembro de 2007 a 28 de Fevereiro de 2008, cujos objectivos eram: o aperfeiçoamento de materiais didácticos; a finalização da orientação duma tese de doutoramento; e a prossecução de investigação científica.

Este texto acompanha um CD [Casquilho, 2010], que contém todos os elementos a que aqui, explícita ou implicitamente, se alude.

Nas secções seguintes, focam-se os referidos pontos. É nossa convicção que os objectivos foram conseguidos.

**1. Aperfeiçoamento de materiais didácticos**

Materiais didácticos vários foram aperfeiçoados ou criados. Destinaram-se a suportar a leccionação das cadeiras de “Quality Control” e de “Operational Research”, que vimos dando aos alunos, essencialmente estrangeiros, destas disciplinas incluídas no Projecto europeu “Athens”. Este Projecto, em que o IST participa, é integrado por algumas dezenas de universidades europeias. Temos apresentado, sempre com bons resultados, estas cadeiras desde o início do Athens (desde há cerca de cinco anos). Todos os materiais estão disponíveis na Internet [Casquilho, 2008], já que as aulas são dadas directamente desse modo.

Simultaneamente, outros problemas têm sido e foram, no período referido, resolvidos e colocados na Internet, à disposição dos utilizadores, discentes ou não. De facto, pretende-se interagir quer com empresas tecnológicas quer com colegas, principalmente, mas não exclusivamente, do Departamento (DEQB). No caso das empresas, a ligação será, idealmente, feita com os alunos do DEQB que nelas façam o Estágio conducente ao Mestrado.

O passo seguinte, talvez mais difícil, é obter a adesão convicta das empresas. O caso mais próximo da concretização é o da Exide Technologies (ex-Tudor), fábrica de baterias, em Castanheira do Ribatejo (Vila Franca de Xira). Esta empresa, com que temos boas relações, estará, certamente, numa fase de grande dinamismo, com o advento de veículos de tracção eléctrica.

**2. Finalização da orientação duma tese de doutoramento**

Finalizámos a orientação duma tese de doutoramento em Engenharia Química, intitulada “Optimização em sistemas de processos químicos: generalização de modelos com planeamento e sequenciamento”, por João Luís de Miranda. O autor tinha já os graus de Licenciado em Eng.<sup>a</sup> Química pela Faculdade de Engenharia,

---

M. Casquilho é Professor Auxiliar no Departamento de Engenharia Química e Biológica, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.

Endereço de e-mail: mcasquilho@ist.utl.pt.

Universidade do Porto, e de Mestre, também em Eng.<sup>a</sup> Química, pelo IST. Esta tese, de forte pendor matemático, está vocacionada para a optimização de processos químicos da indústria. Baseia-se em Programação Linear, incluindo variáveis inteiras, e abrange aspectos probabilísticos, conseguindo obter soluções “robustas”, isto é, pouco sensíveis a variações aleatórias. O autor é, agora, Professor Adjunto, na Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Portalegre. Foi, ainda (em 2009), admitido no nosso “Centro de Processos Químicos”.

### **3. Investigação científica**

No período considerado nesta licença sabática, produzimos alguns artigos, quer em revistas internacionais de bom nível, quer em revistas nacionais de primeira linha nas suas áreas, e participámos em congressos (sempre com comunicações orais), sendo todas estas acções sujeitas a arbitragem.

Em todas as publicações em revistas e comunicações em congressos, a ênfase é posta nos aspectos quantitativos, com recurso a computação.

### **4. Conclusão**

A licença sabática semestral de Setembro de 2007 a Fevereiro de 2008 foi concluída com resultados que, supomos, corresponderam ao programa previsto com qualidade adequada, satisfazendo as nossas perspectivas. Todas as iniciativas abordadas —aperfeiçoamento didáctico, doutoramento, investigação— são prometedoras, isto é, deixam vias abertas para acções posteriores, com um substrato comum em direcção à desejável interacção com as empresas, nomeadamente industriais.

### **Reconhecimento**

O autor agradece ao Departamento de Engenharia Química e Biológica, IST, a concessão desta licença sabática regulamentar, entre Setembro de 2007 e Fevereiro de 2008, durante a qual efectuou os trabalhos referidos. Teve o suporte do «Centro de Processos Químicos», IST. Agradece também aos colegas co-autores, Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Fátima Coelho Rosa e Prof. João Bordado, do Departamento, e Prof. J. L. Miranda (ESTG, Portalegre) e Dout. Eng.º Abel Rodrigues (Estação Florestal Nacional, Oeiras). Os cálculos foram feitos no sistema mantido pelo Centro de Informática do IST.

### **Referências**

- CASQUILHO, Miguel, 2008, <http://web.ist.utl.pt/mcasquilho>
- CASQUILHO, Miguel, 2010, CD anexo ao presente documento.

