

# O Enquadramento da Profissão de Engenheiro em Países Europeus

## Requisitos de Qualificação Profissional

Eng. Sebastião Feyo de Azevedo

Professor Catedrático e Director da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto;  
Vice-presidente da ENAAE – European Network for Accreditation of Engineering Education

**Palavras-chave:** quadros de qualificações em engenharia, regulação da profissão, sistema binário, dilema massificação-qualidade

A dimensão dos problemas com que Portugal se debate nos dias de hoje, e que certamente vão perdurar por muitos anos, não é obviamente resultado de uma causa só. A situação exige que se despertem consciências. Não podemos 'dourar ou adoçar a pílula' com palavras suaves.

É certo que parte dessas dificuldades encontra raiz na 'crise internacional', mas, no essencial, estamos a pagar um duro preço por uma incapacidade governativa e colectiva continuada em promover e aceitar uma necessária evolução de aspectos culturais fundamentais da nossa sociedade, pensando nas exigências da nossa integração Europeia e, particularmente, na nossa competitividade internacional. Releva anotar, para o contexto deste artigo, que (i) mantemos uma incapacidade muito grande em compreender e implementar critérios de qualidade, de organização e de gestão adoptados pelos países Europeus com que mais directamente convivemos e competimos, e (ii) não conseguimos formar, em número e qualidade, os recursos humanos necessários para fortalecer a nossa competitividade.

No que se segue falo de requisitos de formação e de organização profissional em engenharia, na Europa. O texto está estruturado em duas partes: (i) na primeira, apresento uma visão do quadro Europeu de formações, de regulação e de exigências de qualificações para

o desenvolvimento de actividades de engenharia; (ii) na segunda, comento criticamente a estrutura de oferta de formações de engenharia em Portugal, nomeadamente na perspectiva do caminho da reestruturação urgente que entendo que o nosso sistema do ensino superior deve trilhar para dar satisfação à procura por parte dos nossos jovens e para dar resposta mais adequada às exigências do desenvolvimento nacional competitivo.

### 1. QUADRO EUROPEU DE FORMAÇÕES E DE REGULAÇÃO PROFISSIONAL

Nos idos anos de 2003 a 2005 decorreu a nível Europeu, no seio da FEANI<sup>1</sup>, um debate intenso a respeito da revisão da directiva Europeia relativa ao reconhecimento das qualificações profissionais<sup>2</sup>.

Dessa discussão, e da directiva, ficou claro que relevam dois grandes tipos/perfis de formações para as actividades de engenharia, normalmente associados a percursos distintos em orientação académica:

- Uma formação de primeiro ciclo, de três a quatro anos de duração, tendencialmente de índole mais vocacional;
- Uma formação acumulada de quatro ou mais anos (normalmente cinco), com um percurso de pendor mais teórico, que deverá constituir a porta de entrada para a actividade de engenharia ao nível mais elevado de responsabilidade técnica e social, nomeadamente para engenharia de concepção.

Ainda em 2005 a FEANI promoveu um estudo alargado<sup>3</sup> sobre regulação e protecção

do título profissional na Europa. Desse estudo, o panorama identificado revelou-se como de grande diversidade, sintetizada da forma seguinte:

- Países sem qualquer regulação – Bélgica, Finlândia, Holanda, Noruega e Suécia.
- Países que regulam apenas algumas actividades, em algumas áreas – Áustria, Bulgária, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, França, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, República Checa, Roménia e Suíça.
- Países que protegem somente o título – Reino Unido (Chartered Engineer).
- Países que protegem o título e que regulam parcialmente a profissão – Alemanha, Irlanda, Islândia, Itália, Malta, Polónia e Portugal.
- Países que regulam a generalidade das actividades na maioria das áreas – Chipre, Espanha, Grécia.

Globalmente, verifica-se que predomina o conceito de regulação parcial, em que se opta por limitar essa regulação a actos com consequências particularmente sentidas na sociedade, nomeadamente a nível da confiança pública e segurança.

### 2. A ESTRUTURA DA OFERTA DE FORMAÇÕES EM PORTUGAL – AS GRANDES QUESTÕES, O QUE TEMOS E O QUE DEVERÍAMOS TER

#### Grande questão – o dilema massificação-qualidade

Vivemos um período de desenvolvimento que assume a construção activa da Europa do Conhecimento. Essa construção passa

1 FEANI – Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs, federação de profissionais de engenharia que reúne associações de engenharia de 31 países Europeus.

2 Directiva 2005/36/CE, aprovada a 7 de Setembro pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho, subsequentemente transcrita para o quadro legal dos países da União (em Portugal, Lei n.º 9/2009 de 4 de Março).

3 FEANI News Special October 2005 – Survey on the regulations of the engineering profession in Europe, disponível em [www.feani.org/webfeani/news.html](http://www.feani.org/webfeani/news.html).



pela 'massificação' da educação, num quadro de formação ao longo da vida.

Neste contexto, temos que perceber que a massificação não se faz pelos segundos ciclos de Bolonha (os actuais mestrados). Faz-se pelos primeiros ciclos, hoje (mal) designados por licenciaturas, mas efectivamente próximos dos antigos bacharelados, e faz-se igualmente por cursos pós-secundários curtos de índole vocacional, que no nosso quadro de formações se designam genericamente por cursos de especialização tecnológica (CET).

O desafio está, pois, em resolvermos o dilema massificação-qualidade, tanto em favor dessa massificação inevitável e necessária, como da não menos imprescindível qualidade. Esta constatação não é um paradoxo, nem é uma equação sem solução. É uma necessidade para o desenvolvimento competitivo de Portugal e tem solução.

#### **Garantia de qualidade na massificação – – acesso ao ensino superior**

A exigência de conhecimentos de base apropriados para acesso a um dado programa representa uma condição essencial de qualidade. A Ordem dos Engenheiros tem-se manifestado com muita persistência sobre este tema, acrescente-se que com sucesso visível.

Efectivamente, importa mencionar o reconhecimento e a correcção de percurso que o Governo fez recentemente neste problema, corporizado na publicação da Portaria n.º 1031/2009, de 9 de Outubro, que fixa um conjunto de provas obrigatórias para acesso

a vários tipos de formações superiores, avultando a introdução da exigência da matemática para acesso a cursos de engenharia.

Vale a pena transcrever uma parte do preâmbulo da Portaria em referência - cito "A situação actual, em que, num número significativo de casos, as instituições de ensino superior não exigem a realização das provas de ingresso em matérias nucleares para os seus cursos, tem prejudicado gravemente o nível de formação dos estudantes nessas matérias e conduzido a baixos valores de rendimento e de sucesso escolar. Esta situação carece de ser corrigida com a maior brevidade, o que se faz através da presente portaria." fim de citação. Poderia esta transcrição ter sido tirada do discurso continuado e consistente da OE nesta matéria, ao longo dos últimos vinte anos.

#### **Do presente para o futuro**

Actualmente, Portugal tem em teoria um sistema binário e na prática um sistema confuso, em que encontramos um pouco de tudo. O espectro de oferta actual, tanto no subsistema universitário, como no subsistema politécnico, não é consistente nos perfis de formação oferecidos, nem assenta numa política de garantia de qualidade visível.

Assegurar o futuro passa necessariamente por reconhecer a relevância da fileira constituída por ciclos curtos, primeiros ciclos e segundos ciclos, em linha com os quadros Europeus de qualificações<sup>4</sup> e com a directiva Europeia para o reconhecimento das qualificações profissionais.

O precedente significa que devemos reforçar o sistema binário a todos os níveis:

- Criar uma oferta substancial de ciclos curtos pós-secundários, através de contratos-programa formais com algumas instituições, nomeadamente com os institutos politécnicos;
- Criar cursos de primeiro ciclo orientados para as actividades profissionais, idealmente com 7 semestres, um deles de estágio (5.º ou 6.º semestre);
- Manter/criar oferta de formação de primeiro-segundo ciclos verticalizados, de base mais teórica, em instituições que tenham uma base sólida de investigação e desenvolvimento como parte das suas actividades;
- Criar segundos ciclos independentes;
- Incentivar as instituições a adoptarem programas de ligação entre os dois perfis de formação;
- Reforçar o conceito de 'créditos acumulados', no quadro de uma verdadeira oferta de formação ao longo da vida;
- Consolidar a oferta com sistemas de qualidade sectoriais, reconhecidos internacionalmente<sup>5</sup>.

#### **Epílogo**

Reforçar o sistema binário, diversificar a oferta articulada de formações, impor exigências de acesso compatível com cada programa, definir quadros de qualificação sectoriais que sirvam de base a sistemas de qualidade reconhecidos internacionalmente, eis palavras-chave para o desenvolvimento de Portugal.

O objectivo é formar e manter, a vários níveis de qualificação profissional, quadros competentes e qualificados que sirvam a sociedade, a indústria e as actividades económicas em geral.

Globalmente, releva reforçar que este é o único caminho para que Portugal mude de trajectória e entre em rota de convergência Europeia, algo para o que tem todas as condições, mas que, factualmente, por uma miríade de razões, não tem vindo a conseguir. ●

<sup>4</sup> QF-EHEA (2005), A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area, Bologna Working Group on Qualifications Frameworks, Ministry of Science, Technology and Innovation, Denmark, disponível em [http://www.ehea.info/Uploads/Documents/050218\\_QF\\_EHEA.pdf](http://www.ehea.info/Uploads/Documents/050218_QF_EHEA.pdf).

FEANI News Special October 2005 – Survey on the regulations of the engineering profession in Europe, disponível em [www.feani.org/webfeani/news.html](http://www.feani.org/webfeani/news.html).

<sup>5</sup> De que é exemplo relevante o sistema EUR-ACE, Sistema de acreditação europeu mantido pela ENAEE – European Network for Accreditation of Engineering Education, associação da qual a Ordem dos Engenheiros é membro fundador – ver [www.enaee.eu](http://www.enaee.eu).