



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

160
ANOS
AO SERVIÇO DA
ENGENHARIA



Engenharia em Portugal

Uma visão panorâmica
Um caso de autorregulação profissional

Lisboa, 28 de março de 2018

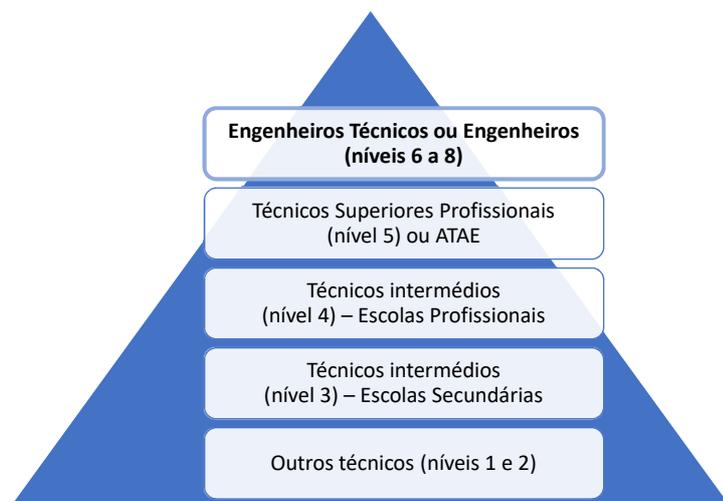
Pedro Torres Brás
Presidente do Conselho da Profissão

A fileira da engenharia em Portugal



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

160
ANOS
AO SERVIÇO DA
ENGENHARIA





ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

160
ANOS
AO SERVIÇO DA
ENGENHARIA



Os Engenheiros Técnicos

• Inscrição

• Curso Superior em Engenharia

- Bacharelato

- Licenciatura

- Mestrado

- Doutoramento

OET – Profissão: Engenheiro Técnico

OE – Profissão: Engenheiro

• Problema:

- O que fazer com os diplomados com cursos de Licenciatura em Ciências da Engenharia? (uma originalidade “Made In Portugal”)

• Atribuição de Colégio da Especialidade

- Curso Superior em Engenharia → Colégio da Especialidade

- Vários cursos → Vários Colégios da Especialidade

- Curso Superior em Engenharia → Vários Colégios da Especialidade



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

160
ANOS
AO SERVIÇO DA
ENGENHARIA



Os Engenheiros Técnicos

• Ou seja

- 1 Engenheiro Técnico pode ter apenas 1 especialidade

- Tem disponíveis os atos dessa especialidade

- 1 Engenheiro Técnico pode ter N especialidades

- Tem disponíveis os atos de engenharia de várias especialidades, agrupados por especialidade



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



Os Engenheiros Técnicos

- Competências (por especialidade)
 - Genéricas
 - Aquelas que derivam diretamente do curso que concluíram (*set* de competências base).
 - Aquelas que se adquirem com o tempo de exercício da profissão (ex: 5 anos, 13 anos, 20 anos).
 - Específicas (reguladas por legislação)
 - Aquelas que decorrem da condição de Engenheiro Técnico Sénior ou Engenheiro Técnico Especialista;
 - Aquelas que necessitam de formação adicional certificada (ex: ANACOM, ANPC, etc.);
 - Aquelas que necessitam de análise curricular (os membros têm que demonstrar deter os conhecimentos, competências e capacidades para praticar um determinado ato de engenharia).



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



As competências (Lei 40/2015)

Qualificações para exercício de funções como técnico responsável pela condução da execução de trabalhos de especialidades em obras de classe 6 ou superior, por categoria e subcategoria de obras e trabalhos

Categorias	Subcategorias	Qualificações mínimas (em alternativa, exceto em caso de reserva de atividade)
1.ª Edifícios e património construído.	1.ª Estruturas e elementos de betão	Engenheiro civil especialista, até à classe 9. Engenheiro civil sénior, até à classe 9. Engenheiro civil conselheiro, até à classe 9. Engenheiro civil com, pelo menos, 10 anos de experiência, até à classe 9. Engenheiro civil, até à classe 8. Engenheiro técnico civil especialista, até à classe 9. Engenheiro técnico civil sénior, até à classe 9. Engenheiro técnico civil com, pelo menos, 13 anos de experiência, até à classe 9. Engenheiro técnico civil com, pelo menos, cinco anos de experiência, até à classe 8. Engenheiro técnico civil, apenas classe 6.
	2.ª Estruturas metálicas	Engenheiro civil especialista, até à classe 9. Engenheiro civil sénior, até à classe 9. Engenheiro civil conselheiro, até à classe 9. Engenheiro civil com, pelo menos, 10 anos de experiência, até à classe 9. Engenheiro civil, até à classe 8. Engenheiro técnico civil especialista, até à classe 9. Engenheiro técnico civil sénior, até à classe 9. Engenheiro técnico civil com, pelo menos, 13 anos de experiência, até à classe 9. Engenheiro técnico civil com, pelo menos, cinco anos de experiência, até à classe 8. Engenheiro técnico civil, apenas classe 6. Engenheiro mecânico, apenas classe 6. Engenheiro técnico mecânico, apenas classe 6.



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



As competências (Lei 40/2015) (cont)

Qualificações relativas a obras cuja natureza predominante não seja a obra de edifícios, por tipo de obras

Natureza predominante da obra	Qualificações mínimas
Fundações e estruturas	Engenheiros civis. Engenheiros técnicos civis.
Obras de escavação e contenção	Engenheiros civis. Engenheiros técnicos civis. Engenheiros de geologia e minas. Engenheiros técnicos de geotécnica e minas.
Instalações, equipamentos e sistemas de águas e esgotos	Engenheiros civis. Engenheiros técnicos civis. Engenheiros mecânicos. Engenheiros técnicos mecânicos. Engenheiros do ambiente, até à classe 6. Engenheiros técnicos do ambiente, até à classe 6.
Instalações, equipamentos e sistemas elétricos	Engenheiros eletrotécnicos. Engenheiros técnicos de energia e sistemas de potência.
Instalações, equipamentos e sistemas de comunicação	Engenheiros eletrotécnicos. Engenheiros técnicos de eletrónica e de telecomunicações.
Instalações, equipamentos e sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC).	Engenheiros mecânicos. Engenheiros técnicos mecânicos. Engenheiros eletrotécnicos. Engenheiros técnicos eletrotécnicos.



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



As competências (Lei 40/2015)

- Ou seja...
- **Não existe qualquer diferença entre Engenheiro Técnico e Engenheiro**
 - A não ser o tempo de exercício profissional necessário para aceder a alguns atos de Engenharia
- Prevaleceu uma das nossas ideias-força desde sempre:
 - *A formação inicial é importante mas não pode ser determinante do que se pode fazer ao longo da vida profissional*



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

160
ANOS
AO SERVIÇO DA
ENGENHARIA



Os Engenheiros Técnicos

• Como atribuímos as competências

- Genéricas – automaticamente (sistemas automatizados)
- Específicas – manualmente (registo nacional da OET, dependente do Conselho Diretivo Nacional)

• Como os membros demonstram (perante terceiros) a capacidade para exercer um ato profissional

- Através de Declarações (gratuitas e desmaterializadas) para os membros, que enviam para as entidades oficiais
- Declarações eletrónicas, emitidas por uma plataforma online (PC, Tablet, Smartphone) denominada **SEDAP** (Sistema para a Emissão de Declarações para Atos Profissionais)
 - Conceção do sistema: OET - DBG
 - Produção: DBG



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

160
ANOS
AO SERVIÇO DA
ENGENHARIA



Os Engenheiros Técnicos

• Como resolvemos o problema dos diplomados em Ciências da Engenharia ou cursos *afins* à Engenharia (sem a designação na denominação)?

- Quem são?
 - Alunos de Mestrado Integrado com diploma ao fim de 3 anos
 - Alunos de “*alguns cursos*” que “*podiam preparar melhor*” os seus estudantes
- Como resolvemos
 - Competências são atribuídas com
 - Com a conclusão de Unidades Curriculares (numa Instituição de Ensino Superior) relacionadas com as mesmas ou
 - Com a conclusão de novos graus académicos (numa Instituição de Ensino Superior)

As declarações emitidas pelos Engenheiros Técnicos



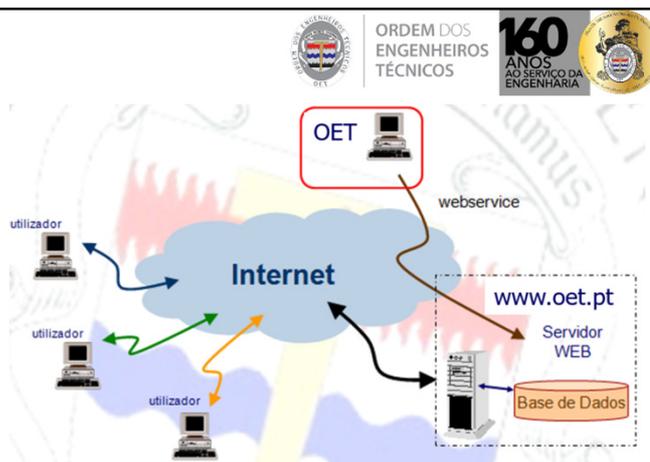
ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



- São emitidas digitalmente e são desmaterializadas (em formato digital).
- Têm uma certificação digital.
- Têm um código de autenticidade.
- São válidas no site da OET (através de smartphone ou pela introdução do código de autenticidade) por parte das entidades recetoras.

Exemplificação

- A agora, se me permitirem, vou demonstrar todo o processo...
 - Registo de competências na OET (Registo Nacional)
 - Exportação para o site da OET (Sistema automático no Registo Nacional)
 - Emissão de uma declaração (web - todo o processo)
- Se eu fizer isto muito depressa, digam...





ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



Os Engenheiros Técnicos

- Bem vindos de volta...
- Agora com a informação completa sobre o processo, apenas mais umas achegas, com informações relevantes...

Ano	Nº Declarações Emitidas	Δ
2011	109 800	
2012	91 485	-17%
2013	86 706	-5%
2014	88 951	3%
2015	93 147	5%
2016	121 668	31%
2017	156 516	29%



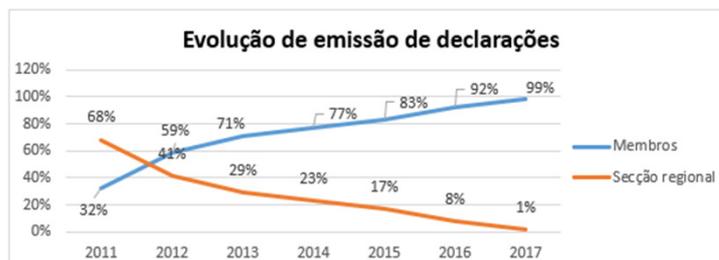
Os Engenheiros Técnicos



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



Ano	Membros	Secção regional
2011	32%	68%
2012	59%	41%
2013	71%	29%
2014	77%	23%
2015	83%	17%
2016	92%	8%
2017	99%	1%





ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



Interação entre sistemas de informação

- Comunicação entre sistemas de informação (webservices e protocolos de autenticação)
 - Cartão de Cidadão (autenticação com o CC em vez de utilizador e senha) – interação com o sistema de informação da AMA, IP.
 - ANACOM – informação de quais os membros da OET que podem praticar atos de ITED e/ou ITUR
 - RAM – verificação da especialidade e condição de membro efetivo de um Engenheiro Técnico



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



Ou seja

- OET
 - Credibilidade e coerência
 - Serviço público de qualidade
 - Prestação de informação à sociedade (informação presente nos Relatórios e Contas)
 - Prestação de serviço aos Engenheiros Técnicos: fiável, rápido e com qualidade...

• Lema de sempre

O orgulho de ser e saber ser Engenheiro Técnico.

• Lema recente:



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

**simplicidade
e modernidade**

A OET representa todos os profissionais de Engenharia.