

ENGenharia

Revista Técnica de Engenharia da Ordem dos Engenheiros Técnicos

ENTREVISTA A

Professor Doutor Elmano da Fonseca Margato,
Presidente do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL)

“DEFENDO
A UNIFICAÇÃO
DOS SISTEMAS DE
ENSINO SUPERIOR
EM PORTUGAL”



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

160
ANOS
AO SERVIÇO DA
ENGENHARIA

1852

São criados a Escola Industrial do Porto e o Instituto Industrial de Lisboa

1935
Passámos a realizar projetos (desde que visados por Engenheiros)

1972
Adotámos a designação atual (Engenheiros Técnicos)

1978
Criação da APET

1999
Criação da ANET

2005
A ANET publica a primeira versão dos atos de engenharia

2011
Criação da OET

2009
Lei 31/2009 que revoga o decreto 73/73

2015
LEI 40
e novos Estatutos OET



Imóveis Grupo Caixa

DESDE O PRIMEIRO DIA EM QUE COMECEI A
PROCURAR CASA, UMA COISA É CERTA:
A CAIXA ESTÁ COMIGO.

Caixaimobiliario.pt é a morada da sua futura casa, loja ou escritório.

Procurar casa, loja ou escritório é uma decisão importante, mas não precisa de ser desgastante. Encontre o imóvel que procura, em caixaimobiliario.pt, com a certeza de já estar a falar com o banco que dispõe de soluções de financiamento adaptadas às suas necessidades. Para escrituras realizadas entre 1 de maio de 2015 e 31 de dezembro de 2015, ainda lhe oferecemos vales em parceiros para poder remodelar e decorar o seu novo imóvel (apartamentos e moradias: 250 € por cada assoalhada; lojas e escritórios: 250 € por cada 50 m² de área bruta. Com um máximo de 4 vales por imóvel). Uma coisa é certa, a Caixa está consigo em todos os primeiros dias da sua vida. Saiba mais em www.caixaimobiliario.pt

A CAIXA. COM CERTEZA.



ED. N.º 09 . AGOSTO'15 // DISTRIBUIÇÃO GRATUITA PARA MEMBROS DA OET // SEMESTRAL



04



06



07

04 Editorial de... **Augusto Guedes**

O último capítulo.

06 Atualidades

Notícias breves sobre a Ordem dos Engenheiros Técnicos.

07 Entrevista a...

Elmano da Fonseca Margato

Falámos do seu vasto currículo, das suas origens e percurso académico. Elmano da Fonseca Margato, atual Presidente do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), coloca a educação no centro da sua atividade profissional, numa entrevista focada substancialmente na análise do presente mas também do futuro da Engenharia e do Ensino Superior.

12 Assuntos Internos

Lei 40 - Nova Lei das qualificações Profissionais: O reconhecimento de uma luta de décadas.

Lei 41 - Regime jurídico aplicável ao exercício da construção.

18 Assuntos Internos

Principais alterações aos Estatutos da OET (Ordem dos Engenheiros Técnicos):

Com a Lei n.º 2/2013, de 10 de janeiro, foi estabelecido um novo regime jurídico de criação, organização e funcionamento das associações públicas profissionais.

21 Destaque

A rede do sistema mundial de Observação VLBI - VGOS, conta com uma estação geodésica fundamental na ilha de Santa Maria - Açores, com direção de um Engenheiro Técnico.

26 Livro de Obra **ITED/ITUR**

Trabalhos ITED/ITUR obrigatoriamente registados no livro de obra

30 Formação

Formação ITED e ITUR com novo referencial. A Lei n.º 47/2013, de 10 de julho, que procede à segunda alteração do Decreto-Lei 123/2009, de 21 de maio, introduz alterações nos requisitos em termos de formação de atualização, obrigatória para a manutenção da atividade de projetista e instalador ITED e ITUR por parte dos técnicos atualmente habilitados.

33 Secções em Destaque

Secção Regional dos Açores.

34 Protocolos

Os membros da OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos dispõem de um conjunto significativo de benefícios, fruto das parcerias que a OET tem com variadas empresas e instituições.



12



21



30

FICHA TÉCNICA

Direção: Augusto Ferreira Guedes | **Edição:** Pedro Torres Brás | **Redação:** Selma Rocha | **Colaboração:** Bruno Carneiro, Fausto Abreu, Luís Santos, Nuno Cota, Raquel Fonseca | **Design:** Miguel Rocha | **Periodicidade:** Semestral | **Impressão:** VRBL, Lda. | **Tiragem:** 25000 exemplares | **Propriedade:** Ordem dos Engenheiros Técnicos | **Morada:** Praça Dom João da Câmara, 19, 1200-147 Lisboa | **E-mail:** cdn@oet.pt | **Telefone:** 213256327 | **Fax:** 213256334 | **Pessoa coletiva:** 504 923 218 | **ISSN:** 2182-9624 | **Depósito legal:** 361155/13 | Isento de registo ao abrigo da Lei n.º 2/99 e da alínea a) do n.º 1 do artigo 12.º do Decreto Regulamentar n.º 8/99, de 9 de Junho. | A Revista **ENGenharia** adota o novo acordo ortográfico. No entanto, em alguns artigos, os autores não o utilizam. Sendo esse um direito deles, a revista **ENGenharia** respeita-o e reproduz os respetivos artigos na forma ortográfica em que foram escritos.

O ÚLTIMO



Texto de
Augusto Ferreira Guedes
*Engenheiro Técnico Civil
Bastonário da Ordem dos
Engenheiros Técnicos*

Quando esta revista chegar às caixas de correio dos Engenheiros Técnicos já terá sido encerrado o último capítulo da história que, para a nossa classe, transforma o ano de 2015 num dos mais importantes dos últimos (quase) 160 anos, com o fim oficial do monopólio da OE e das sucessivas humilhações que temos vindo a sofrer. De facto, depois de 2015, nada ficará como antigamente.

Após meses de conversações com o Governo, foi possível atingir algum consenso e ver resolvidas as questões relativas a quem representa quem e o âmbito de intervenção das várias Ordens: à OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos foram atribuídas as competências de representação de toda a fileira da engenharia, desde os licenciados antes e pós-Bolonha, mestres e doutores em engenharia. Com esta solução, agora encontrada, estamos a considerar a possibilidade de retirar as participações criminais judiciais contra os membros da Ordem dos Engenheiros por usurpação de funções.

A OET mantém e reforça a sua representação nacional com 5 secções regionais de iguais poderes e reforça na Assembleia Representativa Nacional a presença de membros oriundos dos vários distritos do continente e ilhas dos arquipélagos dos Açores e Madeira.

Reforçámos igualmente a sua posição na FEANI - Federação Europeia de Associações Nacionais de Engenharia, onde está representada através do Comité Nacional, constituído por membros da OET e da OE.

Com esta proposta de estatutos fica igualmente assegurado o cumprimento do n.º 1 do art.º 47.º da Constituição da República Portuguesa ao assegurar a livre escolha entre a profissão de Engenheiro Técnico ou Engenheiro.

Fica igualmente assegurado o art.º 267.º da constituição, segundo o qual as associações públicas só podem ser constituídas para necessidades específicas e não podem exercer funções próprias das associações sindicais.

Dos últimos tempos destacamos ainda:

"... E a Ordem dos Engenheiros Técnicos nasceu na sessão final...", era com este título que o Deputado José Gomes Ferreira se referia à criação da OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos, no Jornal Público, de 10/04/2011. Quatro anos depois vale a pena relembrar a todos na pessoa do Senhor Deputado (hoje Secretário de Estado do Ensino Superior) a sucessão de acontecimentos que, seguramente, o têm deileitado:



CAPÍTULO

- a) A petição da Ordem dos Engenheiros contra a Portaria 1379/2009.
- b) A revisão da Lei 31/2009 e da Portaria 1379/2009 e do Decreto-Lei n.º 12/2004, integralmente realizada pelo seu governo (contra a qual se manifesta a Ordem dos Engenheiros porque **"...além de outras matérias com as quais não concorda, como seja a elevação das competências atribuídas aos engenheiros técnicos..."** - site da Ordem dos Engenheiros).
- c) A aprovação dos novos estatutos da OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos, pelo seu Governo e pela maioria que apoia esse mesmo Governo.
- d) A tentativa da limitação do exercício da profissão de Engenheiro Técnico concertada pela Ordem dos Engenheiros e Ordem dos Arquitectos, assim como a exclusão da OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos do concerto das Ordens Profissionais.
- e) A perda pelos Arquitectos do que afirmavam ser "ato próprio", como sejam, por exemplo, a direção de obra e a fiscalização de obra. De facto, com a revogação dos artigos 13.º e 15.º da Lei n.º 31/2009 e com a alteração do artigo 42.º, alínea c) para o artigo 44.º c) dos seus novos estatutos, os Arquitectos deixaram de "elaborar" passando apenas a "intervir".

Por outro lado, é igualmente patente a diminuição de competências dos arquitectos, espelhada de forma cristalina na proposta de lei da revisão do Decreto-Lei n.º 12/2004, designadamente no Anexo I (Estruturas e elementos de betão - arquitectos ficam fora; Estruturas metálicas - arquitectos só até à classe 3; Estruturas de madeira, arquitectos só até à classe 3; Alvenarias - arquitectos só até à classe 9; Estuques - arquitectos até à classe 9) e Anexo II (Subcategorias de trabalhos enquadráveis nos certificados de empreiteiro de obras públicas a que se refere o n.º 2 do artigo 7.º, no Anexo III, Quadro 1 - técnicos, no Quadro 2 Técnicos superiores de segurança no trabalho).

Todavia, este processo, iniciado com as atitudes radicais da Ordem dos Arquitectos relativa-

mente à exclusão de Engenheiros Técnicos e Engenheiros dos atos de arquitetura (e a passividade absurda da Ordem dos Engenheiros), vai continuar nos próximos tempos e não deixaremos de afirmar o novo princípio pelo qual lutaremos, em todos os locais onde seja pertinente esta intervenção: Se a arquitetura é um exclusivo dos arquitectos, a engenharia terá que ser um exclusivo de Engenheiros Técnicos e Engenheiros (e, sim, se a Ordem dos Engenheiros não luta pelas competências para os seus membros, teremos que ser nós a fazer esse trabalho).

É verdade que, com a revisão da Lei 31/2009, conjugada com a redação do artigo 16.º n.º 1 dos Estatutos da Ordem dos Engenheiros, os membros da Ordem dos Engenheiros ficam favorecidos relativamente a um Engenheiro Técnico com as mesmas habilitações literárias de acesso. Por exemplo, na direção de obra ou fiscalização de obra os membros da OE podem assegurar em obras até à classe 8 quando um membro da OET (com a mesma habilitação) só o pode fazer com cinco anos de exercício da profissão (Anexo I -Coordenação, no Anexo II - Direção e Fiscalização - Quadro 1 e Quadro 2, no Anexo III - Elaboração de projetos de engenharia - Quadro 1 e Quadro 2, no Anexo IV - Condução e execução de trabalho de especialidade).

Embora na solução preconizada pela OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos a regulação da atividade profissional dos diplomados em engenharia do primeiro ciclo deveria ser uma competência exclusiva sua, enquanto os diplomados em engenharia do segundo ciclo deveriam ser regulados pela OE - Ordem dos Engenheiros, consideramos que a solução encontrada é passível de gerar um certo equilíbrio entre as duas Ordens. É necessário, agora, retificar este tipo de atropelos que decorre do facto de os estatutos terem sido publicados após a lei 40/2015.

Evidentemente, percebe-se daqui que iremos continuar a pugnar pela mais elementar justiça e dignidade na profissão de Engenheiro Técnico. Não queremos mais (mas também não aceitaremos menos) do que aquilo a que temos direito. ■

"...O crescimento moderno e a difusão do conhecimento permitiram evitar o apocalipse marxista, embora não modificassem as estruturas profundas do capital e das desigualdades - ou, pelo menos, não tanto quando pudemos imaginar nas décadas otimistas do pós-Segunda Guerra Mundial."

Thomas Piketty em "O Capital no Século XXI"

O facto de muitos de nós **"...Vínhamos das ilhas e do continente, do litoral e do interior, de Trás-os-Montes e do Algarve e das ex-colónias. Acima de tudo, e talvez pela primeira vez de forma tão clara na história do país, éramos filhos de taxistas ou bancários, agricultores ou médicos, operários fabris ou gestores de empresas. Uma elite não elitista."**

Rui Tavares, num artigo publicado no jornal Público de 20/04/2015, sobre a morte de Mariano Gago



SOLUÇÕES EM CLOUD NAS SECÇÕES REGIONAIS DA OET

Enquadrando as várias sessões de divulgação do novo enquadramento normativo na área do projeto e instalação de infraestruturas de telecomunicações (ITED e ITUR), organizadas pelas Secções Regionais da OET, o Engenheiro Técnico Luís Assunção, Presidente do Colégio de Especialidade de Engenharia Informática, realizou comunicações com o título de *Computação em Nuvem - Potencialidades, Oportunidades, Desafios e Ameaças*. Foram realizadas comunicações nos Açores (Ponta Delgada, Faial e Angra do Heroísmo), no Porto e em Faro. O conceito de computação em nuvem (Cloud Computing) oferece um conjunto de potencialidades e oportunidades que podem beneficiar desde utilizadores individuais, até grandes organizações, sejam elas públicas ou privadas. Cloud Computing não é uma tecnologia mas sim um modelo para disponibilizar, a pedido, recursos computacionais com o mínimo esforço de gestão e interação entre o fornecedor desses recursos e os utilizadores. Dada a importância e atualidade do tema, o conceito de computação em nuvem (Cloud Computing) será detalhado nas suas múltiplas dimensões numa próxima edição desta revista.

ATUALIZAÇÃO DAS DECLARAÇÕES DA OET

A Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, aprova o regime jurídico que estabelece a qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projetos, coordenação de projetos, direção de obra pública ou particular, condução da execução dos trabalhos das diferentes especialidades nas obras de classe 6 ou superior e de direção de fiscalização de obras públicas ou particulares, procedendo à pri-

ENG.º TÉCNICO JOSÉ PIMENTEL FURTADO NO CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA

O Engenheiro Técnico José Pimentel Furtado, membro do Colégio de Segurança da Ordem dos Engenheiros Técnicos, tomou posse em Bruxelas como Subdiretor do Sector de Engenharia de Segurança da Direção-Geral de Segurança do Conselho da União Europeia. Este Setor é responsável pela Engenharia - conceção, projeto, instalação e manutenção - dos sistemas de segurança dos edifícios do Conselho da União Europeia.

O Eng.º Técnico Pimentel Furtado foi selecionado entre os diversos concorrentes dos 28 países da União Europeia, devido à sua vasta formação e experiência profissional em ambos os campos da segurança - security e safety - com especial destaque para a sua experiência internacional como Oficial do Exército na área da segurança militar, pela sua formação e experiência no âmbito da segurança contra incêndios em edifícios, no planeamento de emergência e na segurança e higiene no trabalho.



CONSELHO DIRETIVO NACIONAL NOS AÇORES

No âmbito da reunião do Conselho Diretivo Nacional da Ordem dos Engenheiros Técnicos que se realizou, a 4 de julho, nos Açores, Augusto Guedes, bastonário, disse, em declarações à RTP, que ficou agora esclarecida a área de intervenção da Ordem dos Engenheiros Técnicos. "Ficou de uma vez por todas (e se calhar pela primeira vez) bem definido qual o âmbito de intervenção de cada uma das ordens profissionais na área da engenharia e arquitetura, (...). No caso concreto da Ordem dos Engenheiros Técnicos a novidade que este estatuto nos traz é podermos, a partir da entrada em vigor destes estatutos, representar também os licenciados pré-bolonha e os mestres, coisa que, até ao momento, não era possível. Por outro lado, o termo das limitações administrativas à prática de certos atos de engenharia aos engenheiros técnicos, a par do reconhecimento das especialidades de engenharia da segurança e engenharia da proteção civil são elementos positivos que são agora introduzidos com a publicação desta Lei 40/2015.

NOVOS ESTATUTOS DA OET APROVADOS NO PARLAMENTO

Foram aprovados no passado dia 3 de julho de 2015, em votação final global no plenário da Assembleia da República, os estatutos da OET. Com a Lei n.º 2/2013, de 10 de janeiro, foi estabelecido um novo regime jurídico de criação, organização e funcionamento das associações públicas profissionais. O novo regime estabelece regras sobre a criação, organização e funcionamento das associações públicas profissionais e sobre o acesso e o exercício de profissões reguladas por associações públicas profissionais. Desta forma, tornou-se, necessário adequar os Estatutos da Ordem dos Engenheiros Técnicos ao regime estatuído pela Lei 2/2013.



Professor Doutor Elmano da Fonseca Margato

Engenheiro Técnico de Energia e Sistemas de Potência

“A diferenciação do Ensino Politécnico relativamente ao universitário é mais artificial do que real”

Falámos do seu vasto currículo, das suas origens e percurso académico. Elmano da Fonseca Margato, atual Presidente do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), coloca a educação no centro da sua atividade profissional, numa entrevista focada substancialmente na análise do presente mas também do futuro da Engenharia e do Ensino Superior.

Em primeiro lugar, começo por lhe pedir que fale um pouco sobre si: origens, percurso académico e profissional?

Nasci no concelho de Pombal, a 22 de dezembro de 1955. Com um ano fui viver para o Entroncamento, centro urbano com tradições ferroviárias onde residi até me formar, tendo, posteriormente, passado a viver na Damaia, Amadora. Sou filho único de uma família humilde. O meu pai era ferroviário e a minha mãe doméstica. Fui criado num ambiente de trabalho, solidário e de respeito pela palavra dada.

Os meus amigos de infância, com quem ainda hoje me relaciono, têm todos origens nas relações criadas no Entroncamento.

Fui aluno das Escolas Industriais, tendo realizado o curso Geral de Eletricidade, na Escola Industrial do Entroncamento, e, posteriormente, o Curso Complementar de Eletrotecnia na Escola Industrial e Comercial de Tomar.

No que se refere ao meu percurso académico, fui aluno do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), onde obtive o bacharelato em Engenharia de Energia e Sistemas de Potência,



Entrevista de
Selma Rocha

vulgo “fortes”. Depois, licenciiei-me e doutorei-me em Engenharia Eletrotécnica, no Instituto Superior Técnico, e, mais recentemente, obtive o título de agregado, também em Engenharia Eletrotécnica, na Universidade da Beira Interior. A minha vida profissional foi dedicada ao ensino no ISEL. Iniciei funções em 1980, como monitor, passei por diferentes categorias da carreira universitária e, mais tarde, do ensino politécnico e fui, mais recentemente, professor coordenador, escolhido pelos meus pares, alunos e funcionários para, em conjunto com outros quatro colegas, dirigir esta instituição. Facto que muito me honra.

Sempre quis ser Engenheiro?

Sim, sempre gostei de estudar, adquirir competências e concretizar o conhecimento com a realização de qualquer protótipo, por pequeno que fosse.

Porque escolheu o Ensino Politécnico?

Não escolhi o ensino politécnico, escolhi o ISEL, oriundo do Instituto Industrial de Lisboa, que por força do Decreto-Lei 830/74, de 31 de dezembro, foi integrado no ensino superior português, como estabelecimento universitário não integrado. O ISEL só foi integrado no Instituto Politécnico de Lisboa muito mais tarde, em 25 de outubro de 1988. Mas percebo a sua pergunta, está subjacente à dicotomia universitário versus politécnico. As coisas evoluem muito depressa, especialmente nos tempos que correm. No espaço temporal de uma geração, o ISEL sem perder grande parte da sua especificidade, tornou-se numa faculdade de engenharia de uma qualquer universidade. No entanto, encontra-se, atualmente, espartilhado pela legislação produzida pelas sucessivas direções políticas do nosso país, com tendência para o agravamento.

Consegue destacar algo que o tenha marcado ao longo da sua vida profissional?

O que mais me marca profissionalmente é a criação e a consolidação do grupo de Eletrónica Industrial do Departamento de Engenharia Eletrotécnica do ISEL. Eu fui o primeiro Doutor do grupo, com a minha ajuda e a dos Colegas da secção de máquinas elétricas e eletrónica de potência do IST, a quem devo agradecer. Posteriormente, com um outro colega que comigo também se doutorou, construímos um grupo jovem, de muita qualidade, sendo todos eles doutorados ou especialistas.

Como surge a sua candidatura a Presidente do ISEL?

Surge como consequência da minha postura continuada de oposição ao anterior presidente



“Não escolhi o ensino politécnico, escolhi o ISEL”

do ISEL e deveu-se ao desafio formulado pelo professor Helder Jorge Pinheiro Pita, atual presidente do Conselho Científico. A Direção do ISEL é formada por Colegas com diferentes simpatias políticas, mas que possuem um denominador comum: partilham os valores do trabalho, da verdade, da transparência, da tolerância e da justiça.

Passados quase 10 anos, como analisa a reforma de Bolonha?

Bolonha está agora na moda. Mas o ISEL pratica Bolonha desde os anos setenta, inicialmente com um primeiro ciclo de três anos - bacharelato e, posteriormente, desde 1989, com dois ciclos distintos, bacharelato mais dois anos de Curso de Estudos Superiores Especializados. Mais tarde, estes dois ciclos de estudos deram origem às licenciaturas bietápicas. Comparando os atuais dois ciclos de estudos que o ISEL leciona (licenciatura e mestrado), com os anteriores, sou de opinião que, embora tenha havido uma aproximação ao modelo universitário, houve um *downgrade* global. Especialmente, no que concerne à preparação para o exercício da profissão. Decremento provocado pela diminuição da carga horária de contacto, imposta pela legislação que transpõe para Portugal o modelo de Bolonha. No entanto, sou de opinião que se melhorou ao nível da formação das ciências de base e de engenharia, preparando melhor os nossos alunos para a empregabilidade em detrimento do exercício da profissão.

Como caracteriza o Ensino Politécnico em Portugal? Qual é o seu papel e como se pode diferenciar do Ensino Universitário?

Sou de opinião que há excelentes escolas de engenharia em ambos os subsistemas. A diferenciação do ensino politécnico relativamente ao universitário é mais artificial do que real. São as escolas com a sua cultura própria, os seus meios humanos e materiais que determinam o resultado final. Não o que está escrito na letra da Lei. Defendo a unificação dos sistemas de ensino superior em Portugal, a começar com a implementação e o cumprimento de regras e exigências iguais para ambos os subsistemas. A pouco e pouco, é o que está a acontecer como resultado da intervenção da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES).

Como analisa as vagas abertas para o Ensino Superior Universitário. Acha que faz sentido que tenham mais vagas que o Ensino Politécnico?

O problema não é o número de vagas. É demográfico. Não temos atualmente jovens candidatos para preencher todas as vagas dos dois subsistemas de ensino superior. Este facto,

aliado à menor apetência que os jovens denotam possuir pelos cursos científicos, nomeadamente de engenharia, origina que todos os anos fiquem muitas vagas por preencher em ambos os subsistemas. O país precisa, urgentemente, de uma reorganização do ensino superior, mas feita com sentido patriótico. Para isto, é necessário que o poder político se possa libertar do conceito de casta. O que não prevejo, pelo menos a curto prazo. Esta reestruturação vai ser imposta pela realidade nacional e local. Chegará a altura em que haverão universidades e politécnicos abertos sem alunos e o cidadão vai questionar a forma como o seu dinheiro é gasto.

Em relação ao ISEL e a todos os seus académicos, pergunto-lhe se existe uma visão estratégica no que diz respeito à transmissão de conhecimentos? Qual a missão do ISEL e que valores são transmitidos de geração em geração?

No ISEL, como em toda a academia, não há uma norma para a transmissão de conhecimentos. Ela faz-se de forma cumulativa e variada. Dentro da Escola, a aquisição de competências pelos alunos alicerça-se na formação formal, em contexto de aula ou de projeto e informal, que resulta da interação existente no binómio aluno-professor. Para esta última contribuem especialmente a cultura e o ambiente vivencial que tem sido apárgio do ISEL.

No que se refere à missão do ISEL, é a da formação de profissionais de engenharia competentes, capazes de responder, com qualidade, às exigências do mercado de trabalho e, concomitantemente, ajudar a construir cidadãos motivados para a participação cívica na sociedade. Estrategicamente, temos vindo a apostar naquilo que nos tem distinguido: a consolidação do conhecimento científico e técnico, através da utilização de uma forte componente experimental em laboratório, utilizando, para o efeito, equipamento didático e industrial atual.

Quais as premissas principais para a procura da qualidade no ensino da Engenharia?

A procura da qualidade na nossa Escola, que se traduz e está patente no serviço que prestamos à sociedade, são o trabalho, a seriedade profissional, o rigor, a dedicação e a justiça. Isto para todos aqueles que aqui trabalham ou estudam: docentes, pessoal não docente e alunos. Toda a atividade da Escola assenta nestes pilares, quer seja a atividade letiva, nos diferentes cursos, a atividade de investigação, desenvolvimento e inovação e a prestação de serviço à comunidade.

PERFIL

ELMANO DA FONSECA MARGATO

Formação Académica

1980 – Curso de Engenharia de Energia e Sistemas e Potência pelo ISEL;

1983, 1987 e 1996 – Licenciatura, Mestrado e Doutoramento em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores pelo Instituto Superior Técnico, respetivamente;

2012 – Agregado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores pela Universidade da Beira Interior.

Funções Profissionais

- Professor no ISEL
- Coordenador do curso de mestrado em Engenharia Eletrotécnica do ISEL desde 2010 e do seu ramo de Automação e Eletrónica Industrial, desde 2007
- Membro do Conselho Geral do Instituto Politécnico de Lisboa, desde 2010
- Presidente do Conselho Científico do ISEL nos biénios 2002-2003, 2004-2005, 2006-2007
- Presidente do Departamento de Engenharia Eletrotécnica e Automação (DEEA) no biénio 2000-2001
- Membro do Conselho Pedagógico do ISEL, nos biénios 1987-1988, 1990-1991 e 1992-1993
- Orientador e coorientador de várias dissertações de doutoramento e mestrado, Pré e Pós Bolonha
- Autor/coautor de dezenas de artigos científicos em livro, revista e conferências científicas, revisor de revistas e conferências na área da Engenharia Eletrotécnica e possui participação em vários projetos de I&D.
- Membro do Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores (INESC)
- Membro da Ordem dos Engenheiros Técnicos, exercendo o cargo de Presidente do Colégio da Especialidade de Engenharia de Energia e Sistemas de Potência, desde 2010.

Como se posiciona o ISEL na relação com às ordens profissionais?

O ISEL tem excelentes relações com ambas as Ordens Profissionais. Aliás o Presidente do nosso Conselho Científico é Vice-Presidente da Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET), eu próprio sou o Presidente do Colégio de Energia e Sistemas de Potência da OET. Outra Colega da Direção, caso da Prof.^a Cristina Machado, é Presidente do Colégio de Engenharia Civil da Ordem dos Engenheiros.

As Ordens são uma realidade nacional. Em uma e outra há excelentes profissionais de engenharia e ambas têm, à sua maneira, defendido os profissionais que representam. É certo que há divergências. O tempo sarará as feridas. Mais cedo do que tarde, estou certo, haverá a inevitável reconciliação.

Como caracteriza o corpo docente do ISEL?

O corpo docente do ISEL encontra-se numa muito acelerada transformação, de um perfil mais profissionalizante para um mais académico. Esta transformação foi, também, forçada pelo cumprimento da Lei 7/2010, que estabelece novas condições, a partir de 31 de agosto do corrente ano, para os docentes poderem integrar a carreira do pessoal docente do ensino superior politécnico.



Nesta fase de transformação, os docentes deram prioridade à obtenção de graus e títulos para poderem permanecer na carreira docente e garantir o seu emprego. Nesta circunstância, acredito que, nalguns casos, os docentes se tenham preocupado mais com a sua unidade curricular e consigo próprios, perdendo de vista a visão de conjunto. Nada que, estabilizada a situação e motivada a discussão pelos mais seniores, não se possa recuperar. Mais grave do que isto é o carreirismo que se instalou na academia. Em parte, devido à pressão excessiva para realizar publicações científicas, fortemente valorizadas pela avaliação interna e pela Agência de Acreditação. Hoje, a academia confunde investigador com o docente, valorizando a componente científica em detrimento da pedagógica.



“Reconheço que as ordens profissionais tem condições para conhecerem melhor as necessidades do tecido empresarial do que a academia.”

O ISEL sempre foi considerado uma referência no ensino académico. Acha que continua a ser e porquê?

Considero que o ISEL, estando inserido na sociedade global, cresceu muito cientificamente, aproveitou oportunidades, passou e passa por amarguras. Algumas das quais são criadas externamente pelo poder político, como foi a recente decisão da Direcção Geral do Ensino Superior de não autorizar o funcionamento do novo curso de Tecnologias Biomédicas, após acreditação por seis anos pela A3ES. A actual Direcção fez, neste nosso início de mandato, um esforço tremendo para corrigir o decréscimo de alunos, diversificou a oferta formativa, com novas propostas de cursos de licenciatura, mestrado e de pós-graduações. Ofertas formativas que a Direcção anterior impedia de se realizarem. Estou certo de que, com as competências que a Escola possui, com a dinâmica que está instalada, vai ser possível voltar a fazer perdurar o nome e o prestígio do ISEL.

Como analisa o contributo da OET na atribuição das qualificações profissionais aos diplomados de engenharia?

As Ordens em geral e a OET em particular, têm um papel fundamental no garantir, perante a sociedade, quem está habilitado com as competências profissionais que permitem a realização com sucesso de um determinado ato profissional. É nesta linha que penso que a OET exerce o poder do reconhecimento das qualificações profissionais.

Por outro lado, como parceiro do estado, a OET tem vindo a participar de forma ativa e empenhada na produção do acervo legislativo que regula a prática da engenharia com uma atitude que prezo de grande responsabilidade, defendendo que os atos de maior complexidade exigem maior conhecimento e maior experiência profissional. Tem sido contra o facilitismo e tem pautado a sua atitude reguladora com rigor, exigência e com isto tem conseguido afirmar, de forma credível e decisiva, a classe profissional que representa.

Como vê a interação entre a “academia” e as Ordens? Será que isso é positivo ou as ordens poderão estar a “exorbitar” as suas competências?

O facto das relações entre a academia e as ordens profissionais serem tensas não tem nada de nefasto. O que me preocuparia era se as relações fossem elásticas. Agora, desde que sejam respeitadas as competências próprias de cada interlocutor, o país só tem a ganhar se estes intervenientes forem ativos e apresentarem propostas que, na sua ótica, servem os pro-

fissionais de engenharia e através destes o nosso país. Reconheço que as ordens profissionais tem condições para conhecerem melhor as necessidades do tecido empresarial do que a academia. No entanto, há uma componente de atualização de conhecimento, inovação e desenvolvimento, para a qual considero que a academia está mais bem preparada. É da discussão e do equilíbrio entre estas duas forças que podem resultar profissionais de engenharia com competência atualizadas e melhor preparados para os desafios que as sociedades tecnologicamente mais avançadas hoje nos colocam.

Atualmente, para além das certificações académicas, os profissionais de engenharia necessitam de certificações adicionais, como são os casos da ANACOM (para o ITED) ou da ADENE (relativamente à térmica). Os cursos do ISEL proporcionam esta dupla certificação para que não seja necessária certificação adicional?

No ISEL temos consciência que num mundo tecnológico em permanente desenvolvimento os planos curriculares dos cursos necessitam de estar em permanente monitorização e atualização face às exigências do mercado de emprego. Não podemos, enquanto responsáveis de um curso de engenharia, permitir que os nossos diplomados não possam exercer na plenitude todos os atos para que devem estar habilitados. Neste sentido e respondendo à problemática do ITED/ITUR certificámos na ANACOM um laboratório e integramos nos planos curriculares dos cursos de Engenharia Eletrotécnica e de Eletrónica Telecomunicações e Computadores uma unidade curricular de opção para habilitar os diplomados destes cursos com as competências exigidas por esta entidade reguladora, para o acesso direto à realização deste tipo de projetos. Paulatinamente, pensamos vir a concretizar o mesmo para as outras formações exigidas por outras entidades reguladoras.

Como concilia ser Presidente do ISEL e Presidente do Colégio de Engenharia de Energia e Sistemas de Potência da OET? Isso não “contamina” as suas relações com a Ordem dos Engenheiros?

Exerço as duas funções com muita honra e total separação de funções. Se eu puder ajudar a OET e o ISEL, cada um em seu plano, a formar melhores profissionais de engenharia, sinto que estou a dar o meu modesto contributo ao país.

No que se refere à Ordem dos Engenheiros, pessoalmente tenho com a instituição e com



muitos dos seus membros uma relação de estima, que penso ser, em muitos casos, mútua.

O que há para fazer na Engenharia em Portugal? Estamos num ponto de viragem ou estaremos a ser conduzidos à sua estagnação?

Muitas das escolas de engenharia portuguesas formam hoje profissionais de engenharia ao melhor nível, não ficando atrás das suas congéneres europeias. Os nossos profissionais de engenharia possuem competências que lhes permitem o reconhecido exercício da profissão em qualquer país. A prova está na forte migração que se tem verificado neste tipo de quadros e na dificuldade que tem em, posteriormente, regressarem ao seu país. O problema da estagnação é o do exercício da profissão em Portugal, motivado pela perda de atividade económica, que se tem vindo a verificar nestes últimos quatro anos. O abrandamento da economia tem reflexos a todos os níveis, começa nas dificuldades das famílias, passa pela falta de oportunidades para os jovens e tem consequências últimas na motivação destes para a realização de uma formação que reconhecemos como muito exigente.

Com a política de austeridade que grangeia o apoio dos países mais desenvolvidos da Europa, não vejo, a curto prazo, saída para a situação em que nos encontramos.

Como vê a redução na procura dos cursos de engenharia e que impacto acha que isso pode ter para Portugal?

A resposta anterior já contempla parte da resposta a esta pergunta. O impacto, é o do retrocesso científico e económico do país, com as suas consequências na vida quotidiana de cada um de nós. Abrandando a atividade económica, diminui a possibilidade de redistribuir a riqueza, nas diferentes formas em que ela é redistribuída entre nós (assistência à doença, velhice ou acesso à educação e à justiça).

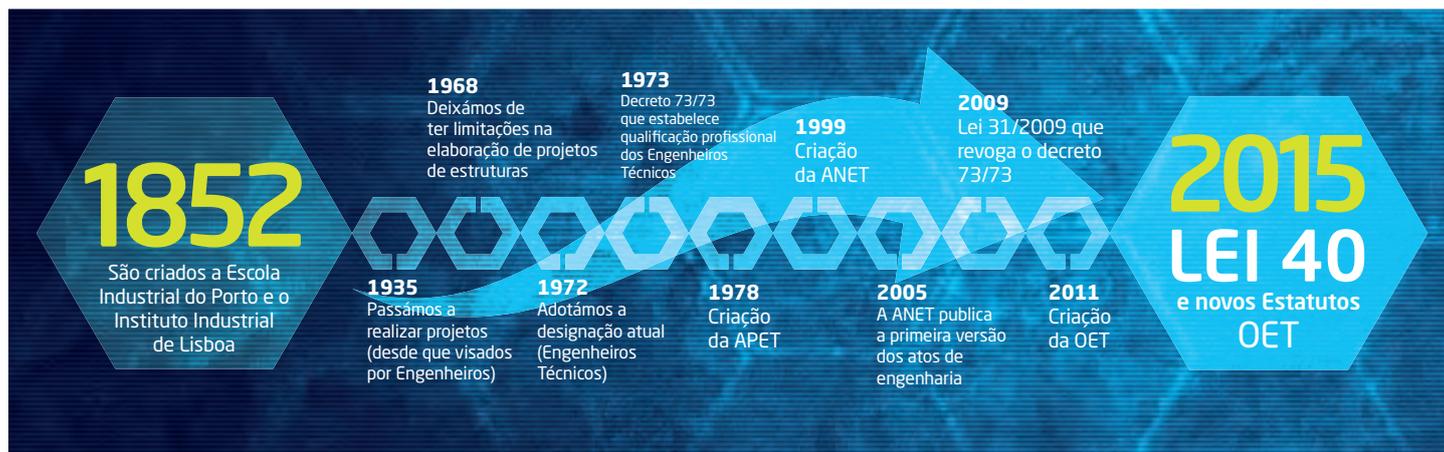
Qual a mensagem que gostaria de transmitir aos estudantes e jovens diplomados de engenharia?

Vale a pena estudar e adquirir competências nesta área das ciências exatas. A profissão de engenheiro é uma profissão prestigiada que, mesmo nas contingências atuais, ainda possui grande taxa de empregabilidade.

Para terminar, qual a mensagem que gostaria de deixar aos seus colegas “engenheiros” e “engenheiros técnicos” que passam por dificuldades no mercado de trabalho?

Sei que a situação está difícil. Eu próprio também a vivo. Não baixem a cabeça, mantenham a esperança, mantenham-se de pé e, se puderem, atualizem-se! ■

“Os nossos profissionais de engenharia possuem competências que lhes permitem o reconhecido exercício da profissão em qualquer país.”



Lei 40 | Nova Lei das qualificações Profissionais

O RECONHECIMENTO de uma luta de décadas



Texto de
Pedro Brás
Presidente do Conselho
da Profissão da OET

No ano de 2009 foi concluído um processo legislativo de alteração da Lei das qualificações profissionais que tinha sido iniciado em 1973 com a publicação do decreto 73/73. De facto, só em 2009, com a publicação da Lei 31/2009 e da Portaria 1379/2009 foi revogado esse decreto e, com isso, eliminadas algumas (não todas) das barreiras impostas aos engenheiros técnicos relativamente à prática dos atos de engenharia. Embora muito tivesse sido conseguido nesse momento, subsistia ainda um “estigma” porque eram vedados aos engenheiros técnicos alguns dos atos de engenharia.

Em traços gerais, com a publicação da Lei 40/2015 (que altera e revoga a Lei 31/2009) deixam de existir atos de engenharia administrativamente vedados aos Engenheiros Técnicos.

Uma batalha de décadas chegou ao fim e venceu a premissa há muito defendida por esta classe: **a formação inicial é importante, mas não pode ser determinante para o percurso profissional do engenheiro técnico**, ou seja, não é a formação inicial que deve determinar a exclusão *a priori* de alguns atos de engenharia, antes devendo ser considerado e analisado todo o percurso académico e profissional do membro. A partir desta publicação, o que passa a limitar a atribuição das competências é, concretamente, o **tempo de exercício da profissão** e/ou de nível de **Engenheiro Técnico Sénior** ou **Engenheiro Técnico Especialista**. ■



O que muda com a Lei

No dia 6 de junho de 2015, entrou em vigor a Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, que procede à primeira alteração da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho.

A Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, estabelece a qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projetos, coordenação de projetos, direção de obra pública ou particular, condução da execução dos trabalhos das diferentes especialidades nas obras particulares de classe 6 ou superior e de direção de fiscalização de obras públicas ou particulares, procedendo à primeira alteração da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho.

Das principais alterações estabelecidas na Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, destacam-se as seguintes:

1. É prevista a "atividade" de "Condução da execução dos trabalhos das diferentes

especialidades nas obras de classe 6 ou superior";

2. Os Certificados de Aptidão Profissional emitidos em momento anterior à entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 92/2011, de 27 de julho, e válidos a essa data consideram-se emitidos sem dependência de qualquer período de validade, não carecendo de ser objeto de renovação nem de ser substituídos;
3. São estabelecidas contraordenações e sanções associadas à violação de deveres por parte dos autores de projeto, dos diretores de obra e dos diretores de fiscalização;
4. São atribuídas ao Instituto dos Mercados Públicos do Imobiliário e da Construção - IMPIC competências de inspeção e fiscalização;



Texto de
Raquel Fonseca
Assessora Jurídica do
Bastanário da OET



5. É eliminada a exigência do diretor de obra ter de apresentar declaração comprovativa da integração no quadro técnico da empresa;
6. São revistas as qualificações mínimas para o exercício de funções de: coordenação de projeto (Anexo I); direção de obra e direção de fiscalização (Anexo II); elaboração de projetos de especialidade de engenharia (Anexo III); técnico responsável pela condução de trabalhos de especialidades em obras de classe 6 ou superior (Anexo IV);

É revogada a Portaria n.º 1379/2009, de 30 de outubro, que regulamentou as qualificações específicas mínimas exigíveis aos técnicos, passando esta matéria a constar dos Anexos da Lei:

- **Anexo I:** qualificações para exercício de funções como coordenador de projetos, por tipo de projeto a coordenar, que incumbe a Engenheiros Técnicos, Engenheiros, Arquitetos e Arquitetos Paisagistas;
- **Anexo II:** qualificações para exercício de funções de direção de obra ou de direção de fiscalização de obra;
- **Anexo III:** qualificações para elaboração de projetos de especialidades de engenharia;
- **Anexo IV:** 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, que incumbe a Engenheiros Técnicos, Engenheiros, e nalguns casos a Arquitetos, Técnico superior de conservação e restauro, Técnico de gás da entidade instaladora de gás nos termos do respetivo regime jurídico, Instalador ITUR/ITED, nos termos do regime aplicável à construção de infraestruturas aptas ao alojamento de comunicações eletrónicas, à instalação de redes de comunicações eletrónicas e à construção de infraestruturas de telecomunicações em loteamentos, urbanizações e conjuntos de edifícios (ITUR) e edifícios (ITED), Técnico de Instalação e manutenção de sistemas de climatização (TIM III), nos termos do Sistema de Certificação Energética (SCE), até à classe 2, Técnico de instalação e manutenção de sistemas de climatização (TIM II), nos termos do Sistema de Certificação Energética



tica (SCE), até à classe 1, Técnico de gás da entidade instaladora de gás, nos termos do respetivo regime jurídico e licenciado em geologia.

No que se refere à elaboração e subscrição de Projetos de Arquitetura, a Lei n.º 40/2015, manteve o estabelecido na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, privando os Engenheiros Técnicos e Engenheiros, desde 1 de novembro de 2014, de elaborarem e subscreverem projetos de arquitetura, podendo agora apenas elaborar e subscrever alterações aos seus projetos.

A Ordem dos Engenheiros Técnicos lamenta o facto de não terem sido aceites as suas propostas para o artigo 25.º da Lei n.º 31/2009, que permitiriam que os Engenheiros Técnicos e Engenheiros continuassem a elaborar os projetos de arquitetura para os quais foram reconhecidos legalmente desde há décadas como tendo a necessária capacitação técnica. Não obstante, a OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos tem plena consciência de que fez tudo o que era possível e razoável fazer na defesa da Engenharia e em prol da classe dos Engenheiros Técnicos.

A Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, entrou em vigor no dia 6 do mesmo mês. ■

A título de exemplo, vejamos os seguintes quadros:

Categoria 1.ª Edifícios e património construído Subcategoria 1.ª Estruturas e elementos de betão Qualificações mínimas:

Classe 9	Classe 8	Classe 6
Engenheiro civil especialista	Engenheiro civil	Engenheiro técnico civil
Engenheiro civil sénior	Engenheiro técnico civil com, pelo menos, 5 anos de experiência	
Engenheiro civil conselheiro		
Engenheiro civil com, pelo menos, 10 anos de experiência		
Engenheiro técnico civil especialista		
Engenheiro técnico civil sénior		
Engenheiro técnico civil com, pelo menos, 13 anos de experiência		

Categoria 1.ª Edifícios e património construído Subcategoria 2.ª Estruturas metálicas Qualificações mínimas:

Classe 9	Classe 8	Classe 6
Engenheiro civil especialista	Engenheiro civil	Engenheiro técnico civil
Engenheiro civil sénior	Engenheiro técnico civil com, pelo menos, 5 anos de experiência	Engenheiro mecânico
Engenheiro civil conselheiro		Engenheiro técnico mecânico
Engenheiro civil com, pelo menos, 10 anos de experiência		
Engenheiro técnico civil especialista		
Engenheiro técnico civil sénior		
Engenheiro técnico civil com, pelo menos, 13 anos de experiência		

Nota: os quadros anexos da Lei 40/2015 são demasiadamente extensos para serem incluídos nesta publicação. Desta forma, é utilizado um exemplo concreto que ilustra o conteúdo do artigo.

Explicação

Decorre deste quadro, e de todos os anexos da Lei 40, que o acesso às classes mais elevadas de obras estão dependentes da obtenção do Grau de Engenheiro Técnico Especialista ou Engenheiro Técnico Sénior e/ou do exercício da profissão com N anos (que, dependendo dos atos de engenharia, podem ser 5, 10, 13, 20, etc.).

Por exemplo, o acesso aos trabalhos de Categoria IV (conforme portaria 701-H) só poderão ser realizados por "7 – Os engenheiros técnicos referenciados no quadro n.º 2 do presente anexo como qualificados para a elaboração dos projetos de engenharia neste identificados devem ser detentores do título de especialistas com, pelo menos, 20 anos de experiência sempre que os projetos em causa sejam relativos a obras e trabalhos da categoria IV prevista no artigo 11.º do anexo I e no anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, com exceção dos projetos relativos a obras e trabalhos desta categoria, constantes do quadro n.º 1 do presente anexo."

Uma melhor perceção desta realidade só pode ser obtida com a análise atenta dos anexos à Lei 40/2015.

LEI 41



Texto de
Raquel Fonseca
Assessora Jurídica do
Bastonário da OET

Das principais alterações previstas na Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, destacam-se as seguintes:

1. A Lei n.º 41/2015 prevê a existência de um alvará para obras públicas, que também permitirá executar obras particulares, e um alvará específico para obras particulares, que não permitirá a realização de obras públicas.
2. Prevê requisitos diferentes para o exercício da atividade da construção consoante se trate de obras públicas ou de obras particulares, respetivamente, artigo 6.º e 24.º,
3. O n.º 3 do artigo 24.º estabelece que o alvará de empreiteiro de obras particulares

deixa de depender de requisitos de capacidade técnica e de relacionar categorias ou subcategorias de obras e trabalhos. Em ambos os casos, mantêm-se as nove classes de escalão de valores das obras que as empresas de construção estão habilitadas a executar.

4. O Alvará de empreiteiro de obras particulares passa a ser válido por tempo indeterminado, sem prejuízo do controlo oficioso feito pelo IMPIC - Instituto dos Mercados Públicos.
5. As empresas sediadas noutros Estados do Espaço Económico Europeu que pretendam realizar algumas obras particulares em Portugal, sem se estabelecerem no país, estão obrigadas a declarar, perante a entidade licenciadora, que pres-



Foi publicada no dia 3 de junho a Lei n.º 41/2015, que estabelece o regime jurídico aplicável ao exercício da construção e revoga o Decreto-Lei n.º 12/2004, de 9 de janeiro, tendo entrado em vigor no dia 3 de julho.

tam esses serviços em regime livre de prestação de serviços no momento do pedido de licenciamento ou quando se trate pela primeira vez obra sujeita a controlo prévio em Portugal podem fazer essa declaração perante o IMPIC.

6. Os certificados de registo (atuais títulos de registo) habilitam a empresa a executar obras particulares cujo valor não exceda 20% do limite fixado para a classe 1, o que corresponde até ao valor de 33.200,00€ e nas obras públicas, 20 subcategorias de trabalhos.

7. Os alvarás e títulos de registo que se encontrem válidos na data da entrada em vigor da presente lei, 03-07-2015, passam a ter validade indeterminada no tempo, sem necessidade de mais formalismos enquanto alvarás ou certificados de empreiteiro de obras públicas.

8. Todos os processos que estão em curso no Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P. (IMPIC, I. P.), à data da entrada em vigor da presente lei aplicam-se, nas situações em que tal se revele mais favorável para os interessados, as normas que vigoravam à data da respetiva abertura

9. Nos consórcios ou agrupamento complementar de empresas deixa de ser necessário que, pelo menos uma das empresas detenha a habilitação que cubra o valor global da obra, assim, a capacidade do consórcio poder concorrer à empreitada passa a depender da totalidade dos valores correspondentes às classes de todas as empresas constituintes do consórcio.

10. É eliminada a classificação de empreiteiro geral, assim, as empresas com a classifi-

cação de empreiteiro geral podem requerer ao IMPIC a elevação da classe daquelas subcategorias à classe da habilitação detida na classificação de empreiteiro geral, para tanto tem de apresentar requerimento no prazo de 120 dias após a data da entrada em vigor da lei (até 3 de novembro de 2015) e preencher os respetivos requisitos.

São revogados:

- O Decreto-Lei n.º 12/2004, de 9 de janeiro, que estabelece o regime jurídico de ingresso e permanência na atividade da construção;
- A Portaria n.º 14/2004, de 10 de janeiro, que estabelece os requisitos e procedimentos a cumprir para a concessão e revalidação dos títulos de registo, para a atividade da construção
- A Portaria n.º 16/2004, de 10 de janeiro, que estabelece o quadro mínimo de pessoal das empresas classificadas para o exercício da atividade da construção;
- A Portaria n.º 18/2004, de 10 de janeiro, que estabelece quais os documentos comprovativos do preenchimento dos requisitos de ingresso e permanência na atividade da construção;
- A Portaria n.º 19/2004, de 10 de janeiro, que estabelece as categorias e subcategorias relativas à atividade da construção. ■

Principais alterações aos Estatutos da OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos

Com a Lei n.º 2/2013, de 10 de janeiro, foi estabelecido um novo regime jurídico de criação, organização e funcionamento das associações públicas profissionais.



Texto de
Raquel Fonseca
Assessora Jurídica do
Bastonário da OET

O novo regime estabelece regras sobre a criação, organização e funcionamento das associações públicas profissionais e sobre o acesso e o exercício de profissões reguladas por associações públicas profissionais, no que diz respeito, designadamente, à livre prestação de serviços, à liberdade de estabelecimento, a estágios profissionais, a sociedades de profissionais, a regimes de incompatibilidades e impedimentos, a publicidade, bem com à disponibilização generalizada de informação relevante sobre os profissionais e sobre as respetivas sociedades reguladas por associações públicas profissionais.

Assim, tornou-se, necessário adequar os Estatutos da Ordem dos Engenheiros Técnicos ao regime estatuído pela Lei 2/2013.

Neste sentido, a Assembleia da República, aprovou no dia 3 de julho de 2015, a Proposta de Lei n.º 302/XII que procede à adequação do Estatuto da Ordem dos Engenheiros Técnicos, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei n.º 47/2011, de 27 de junho, ao regime da Lei n.º 2/2013, de 10 de janeiro, cuja revisão traduz, no essencial, a manutenção das disposições estatutárias já existentes, com as alterações decorrentes da aplicação da referida lei.

O articulado da Proposta da Lei que aprova os Estatutos estabelece, nomeadamente, o seguinte:

- a) Os atuais regulamentos da Ordem mantêm-se em vigor até à publicação dos novos regulamentos de acordo com os novos Estatutos, devendo ser aprovados no prazo de 180 dias a contar da publicação da Lei;
- b) A limitação de mandatos dos órgãos consagrada no Estatuto apenas produz efei-

tos para os órgãos eleitos após a entrada em vigor da Lei;

- c) O disposto na Lei não afeta a atual composição dos órgãos da Ordem que desempenham o seu mandato até final do mesmo;
- d) A Lei entra em vigor 120 dias após a sua publicação.

Das principais alterações e inovações aos Estatutos salientam-se as seguintes:

- 1) Como alteração mais significativa destaca-se o alargamento do atual âmbito da representatividade da Ordem dos Engenheiros Técnicos, a qual, para além dos Bacharéis e licenciados pós-Bolonha (1º ciclo), actualmente previstos, e que passam a ser designados por Engenheiros Técnicos de nível 1, passa a incluir também os Licenciados pré-Bolonha e mestres, ambos designados por Engenheiros Técnicos nível 2;
- 2) Definição de Engenheiro Técnico "como sendo possuidor da competência científica e técnica para se dedicar, ao seu nível, à aplicação das ciências e técnicas respeitantes aos diferentes ramos da engenharia nas atividades de investigação, conceção, estudo, projeto, fabrico, construção, produção, fiscalização e controlo de qualidade, incluindo a coordenação e gestão dessas atividades e outras com elas relacionadas".
- 3) É estabelecido como missão da Ordem "o controlo do acesso e exercício da atividade profissional de engenheiro técnico, bem como exercer o poder disciplinar



sobre os que a exerçam, no quadro de um regime disciplinar autónomo”;

- São ampliadas algumas das atuais atribuições da Ordem e conferidas novas, tais como as seguintes: Conferir, em exclusivo, os títulos profissionais de engenheiro técnico sénior e engenheiro técnico especialista, bem como os títulos de especialista relativos a cada especialização e ainda o título honorífico de engenheiro técnico conselheiro;
 - Efetuar a inscrição de todos os engenheiros técnicos e das sociedades de engenheiros técnicos;
 - Reconhecer as qualificações profissionais dos cidadãos de Estado-Membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu e, em condições de reciprocidade, dos cidadãos de países terceiros obtidas fora de Portugal;
 - Defender os interesses gerais dos destinatários dos serviços prestados pelos Engenheiros Técnicos.
- 4) É estabelecido que a tutela administrativa sobre a Ordem compete ao membro do Governo responsável pela área da construção;
 - 5) É estabelecido que são atos próprios da actividade de engenheiro técnico os constantes da Lei nº 31/2009, de 3 de julho, e de outras leis e regulamentos que especialmente os consagram;
 - 6) É estabelecido que os trabalhadores dos serviços e organismos da administração do Estado, das regiões autónomas, das autarquias locais e das demais pessoas colectivas públicas, que pratiquem no exercício das suas funções, atos próprios da profissão de engenheiro técnico, devem estar validamente inscritos como membros efetivos da Ordem;



- 7) Em concretização do direito de estabelecimento, regula o reconhecimento das qualificações profissionais de nacional de Estado-Membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu obtidas fora de Portugal para a sua inscrição como membro da Ordem;
- 8) Regula a livre prestação de serviços em Portugal dos profissionais estabelecidos noutro Estado-Membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu;
- 9) É conferida a possibilidade dos Engenheiros Técnicos exercerem em grupo a sua profissão ingressando ou constituindo sociedades de engenheiros técnicos.
- 10) Permite a inscrição na Ordem dos nacionais de países terceiros, ao abrigo de acordos de reciprocidade;
- 11) O Estágio é obrigatório para os candidatos a membro efectivo que não possuam experiência profissional de pelo menos cinco anos em engenharia; -
- 12) O estágio tem a duração de 18 meses para os titulares de bacharelato ou de licenciatura pós-Bolonha (1º ciclo), e de 6 meses para os titulares de licenciatura ante Bolonha ou de mestrado;
- 13) Podem ser atribuídos os títulos profissionais de Engenheiro Técnico Sénior aos membros com 15 anos de experiência em engenharia e de Engenheiro Técnico Especialista aos membros com 10 anos de experiência em engenharia e curso superior pós-licenciatura de duração mínima de um ano, conferente ou não de grau, na área da engenharia, ou que, não possuindo essas habilitações académicas, sejam aprovados em exame realizado perante a Ordem;
- 14) Os mandatos dos membros dos órgãos da Ordem têm a duração de quatro anos, e o cargo não pode ser desempenhado consecutivamente por mais de dois mandatos;
- 15) Nos Órgãos Nacionais a Assembleia de Representantes foi substituída por Assembleia Representativa Nacional, com poderes mais alargados, sendo constituída por 45 membros eleitos e pelos presidentes das assembleias gerais de secção;
- 16) Mantém-se os 16 Colégios de Especialidade, sendo que cada uma das especialidades passa a integrar núcleos de especialização, no total global de 74 núcleos;
- 17) Os conselhos diretivos de secção podem dispor de delegados distritais e de ilha, sendo coadjuvados por dois subdelegados;
- 18) O procedimento disciplinar passa a prescrever no prazo de 5 anos, em vez dos 3 anos atuais.
- 19) A pena disciplinar de censura é eliminada e dá lugar à repreensão registada.
- 20) A sanção disciplinar de suspensão passa a ter um limite de dois anos em vez dos 5 anos atuais.
- 21) É criada a sanção disciplinar de expulsão para infrações muito graves que afetem de tal forma a dignidade e o prestígio profissionais, que inviabilizam definitivamente o exercício da atividade profissional de engenheiro técnico.
- 22) Cumulativamente com a aplicação das sanções disciplinares, podem ser aplicadas sanções acessórias;
- 23) É previsto que todos os pedidos, comunicações e notificações previstos no Estatuto entre a Ordem e profissionais, sociedades de engenheiros técnicos ou outras organizações associativas de profissionais para o exercício de engenharia, com exceção dos relativos a procedimentos disciplinares, são realizados por meios eletrónicos, através do balcão único eletrónico dos serviços, acessível através do sítio na Internet da Ordem;
- 24) A Ordem deve disponibilizar ao público em geral, através do seu sítio eletrónico na Internet informação diversa, tal como a informação sobre o regime de acesso e exercício da profissão, princípios e regras deontológicas e normas técnicas aplicáveis aos membros e registo atualizado dos membros e das sociedades de engenheiros técnicos. ■



A engenharia de eletrónica e telecomunicações ao serviço das ciências da terra e do espaço

A rede do sistema mundial de Observação VLBI - VGOS, conta com uma estação geodésica fundamental na ilha de Santa Maria – Açores, com direção de um Engenheiro Técnico.

O projeto da Rede Atlântica de Estações Geodinâmicas e Espaciais (RAEGE)

O projeto da Rede Atlântica de Estações Geodinâmicas e Espaciais (RAEGE) resulta de um protocolo assinado entre o Governo dos Açores e o Ministério de Fomento de Espanha através do IGN (Instituto Geográfico Nacional de Espanha).

O projeto é supervisionado por um comité executivo nomeado pelos Governos dos Açores e de Espanha e gerido por uma direção composta pelo Engenheiro José António Lopez Fernández (IGN, Espanha) e pelo Engenheiro Técnico

Luis Ramalhais Santos (SRMCT, Açores) sob a orientação científica de um Comité Assessor Científico-Técnico (CACT).



Texto de

Eng.º Técnico Luís Santos

Direção Técnica da Rede Atlântica de Estações Geodinâmicas e Espaciais (RAEGE). Vice-Presidente do Conselho Diretivo da Secção Regional dos Açores da OET

Este projeto tem como propósito a construção de uma rede de 4 estações ((Yebes - Madrid - já em pleno funcionamento), Santa Maria (inaugurada no dia 20 de maio), Canárias (a iniciar as obras atualmente) e Flores (previsão de construção em 2017)) geodésicas fundamentais (EGF) destinadas à realização de estudos de radioastronomia, geodesia e geofísica como parte dos desenvolvimentos necessários para definir um Sistema de Observação VLBI geodésico, VGOS.



O VGOS é parte do sistema de observação geodésica global (GGOS) da Associação Internacional de Geodesia (IAG), que integra diferentes técnicas geodésicas para fornecer dados para a observação da Terra e para pesquisas dedicadas às alterações globais.

O VGOS fornece observações das três variáveis geodésicas fundamentais observáveis, ou seja, a forma da Terra, o campo de gravidade da Terra e o seu movimento de rotação. Por seu lado, o GGOS fornece a base observável para manter um quadro de referência global estável e preciso, função crucial para todos os que se dedicam à observação da Terra e com várias aplicações práticas.

Cada Estação Geodésica Fundamental da RAEGE será equipada com um radiotelescópio de especificações VGOS (13,2 m de diâmetro, capaz de operar até 100 GHz), uma estação de gravimetria, uma estação GNSS permanente e em Yebes, uma instalação de SLR.

O Instituto Geográfico Nacional de Espanha (IGN) tem uma larga experiência em tecnologia VLBI, sendo membro da Rede Europeia de VLBI desde 1993 e Instituto fundador do Instituto Conjunto para VLBI na Europa (JIVE), participando ativamente em campanhas de VLBI geodésico à escala mundial desde 1995 fazendo uso dos seus dois radiotelescópios (um de 40 metros e outro de 13,2 metros).

Very Long Baseline Interferometry

A técnica de interferometria de linha de base muito longa (VLBI) define-se pela observação de um objeto celeste simultaneamente com um conjunto de radiotelescópios que podem estar localizado em locais muito distantes. A radiação do objeto é recebida em tempos ligeiramente diferentes (atraso) em cada radiotelescópio, devido à sua posição diferente na Terra. O padrão de interferência resultante (chamados franjas)

permite que essa rede de radiotelescópios se comporte como um único instrumento com um tamanho equivalente (e capacidade de resolução) relacionado com as distâncias entre os equipamentos de receção que participam na observação.

Em campanhas de observação para fins astronómicos, são obtidos resoluções angulares no céu da ordem de milissegundo de arco (o que distingue um planeta gigante em torno de uma estrela próxima).

No domínio da observação espacial, a observação de quasares permite extrair as posições exatas dos radiotelescópios na terra envolvidos na observação. Observando planos organizados globalmente é assim possível rastrear as variações dessas posições e, portanto, são uma ferramenta única no estudo dos movimentos no solo em pequenas e grandes escalas.

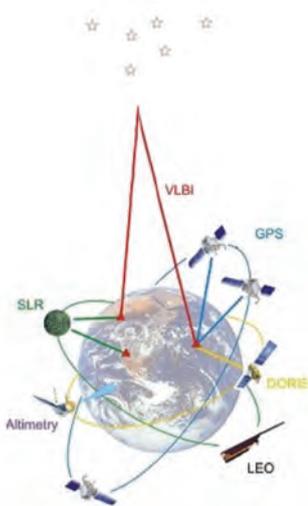
O quadro de referência celestial é definida por VLBI. A União Astronómica Internacional adotou 500 fontes de rádio extragalática (principalmente quasares) utilizados por VLBI como os objetos que definem o quadro de referência celestial. Objetos extragaláticos formam um verdadeiro referencial inercial porque estão a distâncias tão grandes que seus movimentos no céu são indetectáveis. As posições das estrelas na nossa galáxia formam assim o quadro de referência utilizado para medir, por exemplo, a orientação da Terra. A técnica VLBI é a única que permite fazer medições rápidas e precisas da orientação da estrutura de referência terrestre em relação ao referencial celeste.

As observações VLBI são executadas por mais de 40 organizações situadas em 17 países.

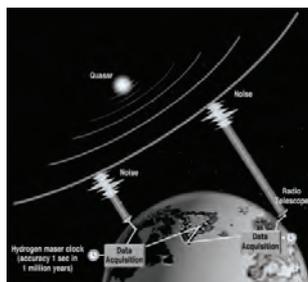


Com a técnica VLBI é assim possível determinar com uma precisão inigualável o quadro de referência terrestre (localizações de antenas na Terra), o quadro de referência celestial (posições dos quasares no céu), e a orientação da Terra no espaço.

O Serviço Internacional para VLBI Geodésico e Astrométrico (IVS) é uma colaboração internacional de organizações que operam com VLBI. O IVS fornece um serviço que apoia o trabalho



O VGOS é parte do sistema de observação geodésica global (GGOS) da Associação Internacional de Geodesia (IAG)



A técnica de interferometria de linha de base muito longa (VLBI) define-se pela observação de um objeto celeste simultaneamente com um conjunto de radiotelescópios que podem estar localizado em locais muito distantes.

geodésico e astrométrico em sistemas de referência, a investigação das ciências da terra e atividades operacionais. Alguns dos resultados científicos derivados de VLBI incluem:

- › Movimento das placas tectónicas da Terra;
- › Definição do quadro de referência celestial;
- › Variações na orientação da Terra e tempo de duração dos dias;
- › Manutenção do quadro de referência terrestre;
- › Medição de forças gravitacionais do Sol e da Lua sobre a Terra e a estrutura profunda da Terra,
- › Melhoria dos modelos atmosféricos.

Estação RAEGE em Santa Maria (Açores)

A estação RAEGE na ilha de Santa Maria (Açores) está localizado na placa tectónica Africana, juntamente com a estação em Tenerife (Ilhas Canárias).

O radiotelescópio VGOS RAEGE

O trabalho de construção dos novos radiotelescópios tipo VLBI2010 que fazem parte do projeto RAEGE Espanhol / Português foi iniciada no final de 2010, quando o contrato para a conceção, construção e comissionamento dos três primeiros radiotelescópios foi atribuído a MT Mecatrónica (Alemanha). O design dos radiotelescópios foi concluída no Verão de 2011. Durante 2011 e 2012, os três radiotelescópios foram construídos pela Asturfeito na Cantabria, Espanha, e pela COSPAL Composites na Itália. Os radiotelescópios da RAEGE são considerados equipamentos com perdas de tempo para observação muito baixos devido à sua deslocação muito rápida com velocidades em azimute e elevação de $12^\circ/s$ e $6^\circ/s$, respetivamente. O design ótico é baseado num paraboloide de 13,2 m com um anel de foco refletor. Na sua configuração básica, a frequência de observação está na gama de 2-40 GHz podendo ser reforçada até 100 GHz usando opções adicionais.



Para radioastronomia geodésica é essencial ser possível medir com precisão a posição do cruzamento dos eixos de azimute e de elevação. Por conseguinte, um pilar de betão foi instalado no centro da torre do radiotelescópio, permitindo a instalação de um sistema de medição localizado na intersecção dos eixos.

A construção do recetor tri-banda para as bandas S, X e Ka, desenvolvido nos laboratórios de Yebeles, assegurou os primeiros testes de RF e VLBI, no verão de 2014.

Em 17 de setembro de 2012, após uma cerimónia oficial, iniciaram em Santa Maria as obras de construção. O projeto, além da construção do radiotelescópio e vias de acesso, incluiu a construção de infraestruturas para distribuição de energia e ainda de um edifício principal de controlo. A EGF de Santa Maria incluiu ainda um pavilhão de gravimetria sob o qual está instalada uma estação GNSS permanente.

A construção do radiotelescópio foi concluído no final de 2013. Durante 2014 e 2015, com-



pletou-se a construção das infraestruturas da estação e, finalmente, em maio de 2015 a EGF foi inaugurada durante a conferência EVGA na presença de quase uma centena de investigadores de todo o mundo. A primeira observação VLBI em Santa Maria está prevista até ao final de 2015. ■

Açores não são apenas mar, são também espaço

Os Açores, pela sua localização geográfica, têm um papel de relevo na instalação de diversas infraestruturas tecnológicas, nomeadamente as dedicadas ao espaço e à observação da terra, projetando Portugal como parceiro de redes internacionais.



Texto de

Fausto Costa Gomes de Brito e Abreu

Doutorado em Zoologia pela Universidade de Oxford, é desde 08 de julho de 2014 Secretário Regional do Mar, Ciência e Tecnologia do XI Governo Regional dos Açores

Nesse sentido, têm sido desenvolvidos esforços por parte do Governo dos Açores para captar investimentos na área da tecnologia espacial e aeroespacial.

Os projetos no domínio espacial constituem, pois, para os Açores oportunidades de desenvolvimento e de rentabilidade tecnológica e científica porque permitem formar quadros na área de engenharia de alta-tecnologia, contribuindo para o aumento do emprego qualificado.

Quando, em dezembro de 2008, se deu início à cooperação entre a Direção Geral do Instituto Geográfico Nacional de Espanha, do Ministério do Fomento, e o Governo Regional dos Açores, com a assinatura de um Protocolo com vista à implementação de uma Rede Atlântica de Estações Geodinâmicas e Espaciais (RAEGE), destinada à realização de estudos na área de astronomia, geodesia, geofísica e das correspondentes aplicações de serviço público, tínhamos como objetivo posicionarmo-nos, paulatinamente, no mapa do de-

envolvimento científico no que às tecnologias espaciais dizia respeito.

Queremos continuar a marcar pontos no desenvolvimento de tecnologias espaciais e, após termos uma Estação de Rastreamento de Satélites da Agência Espacial Europeia (ESA) e de uma Estação Galileo Sensor Station (GSS), passámos a partir de maio deste ano a contar, em Santa Maria, com a nova Estação Geodésica Fundamental (EFG). Com este projeto colocámos os Açores no centro mundial de referência na medição de alterações na crosta terrestre. Esta é uma das quatro infraestruturas que integram a Rede Atlântica de Estações Geodinâmicas e Espaciais (RAEGE) e a segunda em funcionamento, depois de ter sido já inaugurada a de Yebes, em Guadalajara, Espanha.

Esta rede de estações será, sem sombra de dúvida, o ponto de partida para a criação de um centro ibérico de geodesia e geofísica que reunirá os esforços de Portugal e Espanha, permitindo a construção de um modelo tectónico

“Esta rede de estações será, sem sombra de dúvida, o ponto de partida para a criação de um centro ibérico de geodesia e geofísica que reunirá os esforços de Portugal e Espanha [...]”



mais rigoroso. A estação de Santa Maria está equipada com tecnologia de ponta, única no país, e inclui um radiotelescópio VLBI (interferometria de base muito longa) de 13 metros de diâmetro capaz de receber um conjunto vasto de dados com aplicações em áreas como a proteção civil, alerta de riscos naturais ou a indústria espacial.

A RAEGE prevê ainda a instalação de uma segunda Estação Geodésica Fundamental nos Açores, na ilha das Flores, estando também prevista a criação de dois Centros Base, um nos Açores e outro em Espanha, para a gestão operacional destas estações. Os procedimentos e recursos necessários ao funcionamento e à exploração da RAEGE têm em conta o seu alinhamento com as orientações do projeto mundial VLBI 2010 (Very Long Baseline Interferometry), sendo elaborado por técnicos do Instituto Geográfico Nacional, e acompanhado e validado pelo Governo Regional dos Açores.

Na componente dos custos associados ao projeto, seremos responsáveis pela aquisição do radiotelescópio, recetores, equipamentos e instalações necessárias para a EGF a ser instalada na ilha das Flores, bem como pela construção das infraestruturas e equipamentos de laboratório na ilha de Santa Maria, e infraestruturas, instalações, equipamento de análise de dados e laboratórios de eletrónica, radiofrequência e oficina de mecânica para o Centro Base dos Açores, e ainda pelos custos operacionais com pessoal e manutenção das Estações e do Centro Base dos Açores.

A médio prazo, a Estação Geodésica Fundamental de Santa Maria poderá ser praticamente autossustentável em termos financeiros ou, pelo menos, depender muito pouco da administração regional, já que as atividades relacionadas com o desenvolvimento eletrónico e com a realização de estudos geodinâmicos à escala global podem pagar a maior parte da sua operação, à imagem do que já acontece noutras Estações Geodésicas noutras partes do globo. É neste sentido que o Governo dos Açores irá continuar a desenvolver esforços no sentido de captação de mais investimento externo orientado para o desenvolvimento de novas infraestruturas e projetos tecnológicos na área espacial.

Abriremos os Açores à modernidade e à inovação no quadro das novas plataformas tecnológicas e científicas. Através destas estações, consideramos que podemos atrair projetos científicos de várias universidades, permitindo a vinda de técnicos especialistas à Região com regularidade.

A ilha de Santa Maria deu um passo importantíssimo no percurso que tem vindo a fazer no que respeita às tecnologias espaciais, podendo

constituir-se como um verdadeiro cluster espacial no meio do Atlântico norte.

Pretendemos criar um programa específico para as tecnologias espaciais, em que seja possível promover os Açores como um local onde este tipo de projetos e investimentos é apoiado e bem-vindo.

Santa Maria, a ilha mais meridional do arquipélago, é o maior polo de tecnologias espaciais do nosso país e tem um potencial para ir muito mais além no que respeita às tecnologias aeroespaciais. Nesse sentido, esperamos contar com o novo quadro comunitário 2014-2020, em especial com o programa Horizonte 2020, como uma nova oportunidade para a valorização da componente científica e tecnológica da economia dos Açores e, conseqüentemente, para o desenvolvimento da nossa Região e do país. ■

“Santa Maria, a ilha mais meridional do arquipélago, é o maior polo de tecnologias espaciais do nosso país [...]”



Livro de Obra

Esclarecimento

Foi realizada na Câmara Municipal de Matosinhos uma reunião de trabalho para a discussão da importância do Livro de Obra e do seu correto preenchimento, designadamente em matéria relacionada com os trabalhos de ITED, tendo estado presentes representantes da ANACOM, CMM, OET, OE e OA.



Texto de
Pedro Brás
Presidente do Conselho
da Profissão da OET

Da discussão resultou o reconhecimento unânime quanto à necessidade de adoção de iniciativas de comunicação e divulgação sobre o papel instrumental bem como as obrigações legais em matéria do Livro de Obra, com especial relevância para a responsabilidade única do diretor de obra, enquanto agente crítico no processo.

Esta campanha deve contribuir para reforço da consciencialização e das boas práticas que facilitem a utilização rigorosa do Livro de Obra, introduzindo processos de trabalho mais transparentes, que permitam o desenvolvimento social de uma indústria da construção mais responsável e mais dignificante das atividades profissionais relacionadas, em particular, a engenharia e arquitetura.

Assim, alertamos todos os membros da OET para a "necessidade" (obrigatoriedade) de comunicação do início de execução das diferentes especialidades aos respetivos projetistas, assim como o registo do início de trabalhos de todas as especialidades, e a correção da identificação dos instaladores.

A ANACOM já está a iniciar procedimentos de participação, junto das três Ordens, de todas as situações irregulares detetadas em sede de fiscalização do regime ITED/ITUR, sem prejuízo da instauração dos devidos processos contraordenacionais pelas infrações detetadas e que se encontrem no âmbito das competências da ANACOM.

Por esse motivo, apelamos aos membros da OET o máximo de atenção relativamente a este assunto.



Trabalhos ITED/ITUR obrigatoriamente registados no livro de obra

ITED/ITUR

Situações de incumprimentos de regras básicas por parte de técnicos, nomeadamente omissão no livro de obra de referências a trabalhos executados no âmbito das telecomunicações e incumprimento das obrigações quanto aos Termos de Responsabilidade ITED e ITUR.

O Livro de Obra, está contemplado legalmente no Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro e na Portaria n.º 1268/2008, de 6 de novembro.

O artigo 97.º do RJUE, estabelece o que se passa a transcrever (sublinhado nosso):

“Artigo 97.º

Livro de obra

- 1 – Todos os factos relevantes relativos à execução de obras licenciadas ou objeto de comunicação prévia devem ser **registados pelo respetivo diretor de obra** no livro de obra, a conservar no local da sua realização para consulta pelos funcionários municipais responsáveis pela fiscalização de obras.
- 2 – São obrigatoriamente registados no livro de obra, para além das respetivas datas de início e conclusão, todos os factos que impliquem a sua paragem ou suspensão, bem como todas as alterações feitas ao projeto licenciado ou comunicado.
- 3 – O modelo e demais registos a inscrever no livro de obra são definidos por portaria dos membros do Governo responsáveis pelas obras públicas e pelo ordenamento do território, a qual fixa igualmente as características do livro de obra eletrónico.”

Face ao exposto, conclui-se que todas as obras licenciadas ou objeto de comunicação prévia, devem dispor de um livro de obra, que deve ser conservado na obra e destinado a registar todos os factos relevantes à execução da obra, cujo modelo e conteúdo estão previstos na Portaria n.º 1268/2008, de 6 de novembro.

Resulta ainda do referido artigo que o **diretor de obra tem a responsabilidade de efetuar o devido acompanhamento da obra e registar o estado de execução da obra** no respetivo Livro de Obra, bem como, todos os factos de relevo relacionados com a mesma.

Embora seja da responsabilidade do dono de obra garantir a existência do livro de obra no local de realização da mesma, a realização dos respetivos registos já é competência do diretor de obra.

Assim, verificando-se a falta dos registos do estado de execução da obra no livro de obra, poderá fazer com o que diretor de obra seja punido com uma contraordenação (cfr. artigo 98.º, n.º1, alínea m) do RJUE). Poderá ainda o mesmo incorrer em infração disciplinar, nomeadamente, por violação do artigo 55.º do Estatuto da Ordem dos Engenheiros Técnicos (Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei n.º 47/2011, de 27 de junho).

De facto, conforme dispõe o artigo 55.º do estatuto da OET, o Engenheiro Técnico tem o dever de “desempenhar com competência as suas funções”; o que implica, nomeadamente, que o mesmo aplique todo o seu saber no desempenho das suas funções, executando-as em conformidade com a legislação em vigor.

Por outro lado, no âmbito do dever deontológico acima referenciado, “desempenhar com competência as suas funções”, implica também que o engenheiro técnico recuse as tarefas em que, de alguma forma, a qualidade da prestação possa estar condicionada pelas condições existentes para a sua realização.

A inexistência do Livro de Obra no local de realização da mesma é um fator impeditivo para o



Texto de
Raquel Fonseca
Assessora Jurídica do
Bastonário da OET



“[...] quem é o responsável por efetuar os registos no livro de obra é o diretor de obra e o diretor de fiscalização de obra,[...]”

cumprimento das obrigações do diretor de obra.

Assim, caso não seja facultado ao diretor de obra o acesso ao livro de obra, nem lhe seja permitido exercer as suas funções em conformidade com o disposto na legislação em vigor, deverá o mesmo cessar as suas funções, comunicando tal facto à entidade perante a qual tenha decorrido o procedimento administrativo, ao dono de obra e ao diretor de fiscalização (caso exista) - *vd.* o disposto na alínea f) do n.º 1 do artigo 14.º da Lei n.º 31/2009.

Na mesma linha de raciocínio, contempla o n.º 8.º da Portaria n.º 1268/2008, de 6 de novembro, que prevê que o diretor de obra e o diretor de fiscalização de obra estão conjuntamente obrigados a registar, com periodicidade mensal, contada da data do início da obra, o estado de execução da mesma.

Atento o supra exposto, e salvo melhor opinião conclui-se que, quem é o responsável por efetuar os registos no livro de obra é o diretor de obra e o diretor de fiscalização de obra, sendo que o autor de projeto só está obrigado a registar no livro de obra quando haja alterações feitas ao projeto licenciado ou comunicado, com a respetiva justificação e quando haja ensaios ou testes requeridos ou realizados sobre materiais e equipamentos a empregar ou utilizar na realização da obra e respetivo resultado.

Contudo, o n.º 23 da referida Portaria estabelece o seguinte:

“O disposto na presente Portaria, nomeadamente quanto aos registos previstos nos seus

anexos, ao seu objeto ou aos seus autores, não prejudica a sujeição a quaisquer outros deveres e obrigações previstos em legislação especial.”

Chegados aqui, cumpre analisar o estipulado em legislação especial, que no caso em concreto se reporta ao Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, alterado e republicado pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho, que define o regime jurídico da construção, do acesso e da instalação de redes e infraestruturas de comunicações eletrónicas.

Ora, a alínea c) do artigo 38.º da referida Lei, estabelece como obrigação do projetista do ITUR, o que se passa a transcrever:

“c) Assegurar, por si ou por seu mandatário, o acompanhamento da obra, assinalando no respetivo livro de obra o andamento dos trabalhos e a qualidade de execução da mesma, bem como a confirmação final, obrigatória, no respetivo livro, de que a instalação se encontra de acordo com o projeto”

E a alínea c) do artigo 69.º do mesmo diploma legal, prevê como obrigações do projetista ITED o seguinte:

“c) Assegurar, por si ou por seu mandatário, o acompanhamento da obra, assinalando no respetivo livro de obra o andamento dos trabalhos e a qualidade de execução da mesma, bem como a confirmação final, obrigatória, no respetivo livro, de que a instalação se encontra de acordo com o projeto”.

Resulta assim que, no caso dos projetistas ITED/ITUR e atendendo à legislação especial a que estão obrigados a cumprir têm obrigatoriamente de efetuar os registos no livro de obra.

Em conclusão:

- O livro de obra é obrigatório para todas as obras licenciadas ou objeto de comunicação prévia;
- O livro de obra deve ser conservado na obra;
- O livro de obra é destinado a registar todos os factos relevantes à execução da obra;
- O Dono de obra tem o dever de garantir a existência do livro e de o conservar em bom estado;

- O Diretor de Obra e o Diretor de Fiscalização estão obrigados a efetuar, pelo menos, mensalmente, os registros no livro de obra;
- O número 23.º da Portaria n.º 1268/2008, de 6 de novembro, prevê que os deveres e obrigações previstas em legislação especial possam aplicar-se à referida Portaria;
- O Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, alterado e republicado pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho, que define o regime jurídico da construção, do acesso e da instalação de redes e infraestruturas de comunicações eletrónicas é uma lei especial;
- As alíneas c) dos artigos 58.º e 69.º O Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de

maio, estabelecem, como sendo obrigações dos projetistas de ITUR e de ITED, respetivamente, assinar no livro de obra o andamento dos trabalhos e a qualidade de execução da mesma, bem como a confirmação final, obrigatória, no respetivo livro, de que a instalação se encontra de acordo com o projeto.

- Apesar dos projetistas de arquitetura ou de especialidades não terem obrigação de assinarem o livro de obra e de procederem aos seus registros, no caso em concreto dos projetistas ITED/ITUR, verifica-se o oposto por imposição da lei especial, estão obrigados a assinar o livro de obra e a nele registarem o andamento dos trabalhos e que os mesmos se encontram realizados de acordo com o projeto. ■

“[...] no caso dos projetistas ITED/ITUR e atendendo à legislação especial a que estão obrigados a cumprir têm obrigatoriamente de efetuar os registros no livro de obra.”



Formação ITED e ITUR Novo Referencial



Texto de

Eng.º Técnico Nuno Cota

Presidente do Colégio de Engenharia
Eletrónica e Telecomunicações da OET

A Lei nº 47/2013, de 10 de julho, que procede à segunda alteração do Decreto-Lei 123/2009, de 21 de maio, introduz alterações nos requisitos em termos de formação de atualização, obrigatória para a manutenção da atividade de projetista e instalador ITED e ITUR por parte dos técnicos atualmente habilitados. Esta publicação, que entrou em vigor a 9 de setembro de 2013 fixa o mínimo de 50 horas de formação em cada período de 3 anos, para cada uma das atividades previstas de Instalador e Projetista ITED e ITUR.

No que respeita à atividade dos membros da OET, a nova versão do diploma tem impacto principalmente no que respeita à obrigatoriedade de realização de formação contínua para atualização de conhecimentos. A nova versão estabelece um mínimo de 50 horas de formação para cada uma das quatro atividades previstas, Projetista e Instalador ITED e Projetista e Instalador ITUR, independentemente do contexto profissional dos técnicos e da formação de base. Assim, fazendo uma interpretação menos favorável, seria necessárias 200 horas de formação para que um técnico Projetista e Instalador ITED e ITUR continuasse em atividade.

DL 123/2009	Qualificação	Duração da formação
Artº 38º d)	Instalador ITED	50 horas
Artº 43º e)	Projetista ITED	50 horas
Artº 69º d)	Instalador ITUR	50 horas
Artº 76º e)	Projetista ITUR	50 horas
Total		200 horas

Aquando da consulta prévia às ordens profissionais por parte da Assembleia da República, a OET emitiu um parecer crítico relativamente ao novo modelo. Não obstante a concordância no princípio da obrigatoriedade de formação contínua, assumiu uma discordância quanto ao novo modelo de formalção, pois não existem razões técnicas nem científicas que justifiquem um ciclo de formação de apenas 3 anos e que as cargas horárias das diversas formações sejam equivalentes.

Por outro lado, foram publicadas no final de 2014 a terceira edição do Manual ITED e a segunda edição do Manual ITUR, introduzindo alterações nas regras técnicas, mas que mantêm no geral os princípios em vigor nas edições anteriores. É no entanto necessário abor-

dar os aspetos que sofrem alterações em ambos os manuais.

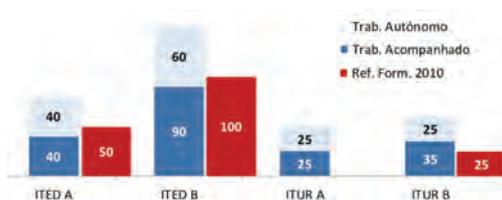
Em termos genéricos as Ordens Profissionais acordaram nos seguintes princípios:

- › É entendimento das Ordens Profissionais que ao nível dos técnicos Engenheiros e Engenheiros Técnicos a habilitação envolve as atividades de projetista e de instalador em conjunto, sendo essa realidade refletida nas formações propostas anteriormente;
- › Deverá existir coerência entre o referencial formativo agora proposto e o que tem sido seguido desde 2010, em termos de conteúdo curricular e de duração;
- › Os técnicos que irão ser obrigados à frequência de formação de atualização obtiveram aprovação na formação habilitante ITED-B, com duração mínima de 100 horas, ou de atualização ITED-A, com duração mínima de 50 horas;
- › Deverá evitar-se a repetição de conteúdos entre ações de formação de forma a tornar mais eficaz a formação de atualização;
- › É necessário assegurar uma atualização de conhecimentos na área de telecomunicações, designadamente nos serviços de comunicações eletrónicas, uma vez que a maioria (cerca de 95%) detêm uma formação de base em Eletrotecnia (Correntes fortes);
- › É necessário garantir uma razoabilidade no número de horas exigido para contacto presencial, tendo em conta a realidade socioprofissional atual dos técnicos ITED e ITUR e o estado do sector da construção civil.

A proposta, aprovada por ambas as ordens profissionais, estando em vigor desde 10 de fevereiro de 2015, contempla as seguintes formações:

Módulo	Designação da Ação	Carga Horária Mínima [horas]		
		Trabalho Acompanhado	Trabalho Autónomo	Total
ITED-A	Projeto e Instalação ITED - Atualização	40	40	80
ITED-B	Projeto e Instalação ITED - Habilitante	90	60	150
ITUR - A	Projeto e Instalação ITUR - Atualização	25	25	50
ITUR - B	Projeto e Instalação ITUR - Habilitante	35	25	60

Na seguinte figura é possível comparar as horas definidas atualmente com as horas adotadas em 2010, podendo-se confirmar a coerência na distribuição de horas. De facto, apenas a formação habilitante ITUR sofreu um aumento de 25 para 35 horas, justificável pela experiência anterior transmitida por membros e entidades formadoras.



Tendo em conta os princípios anteriormente definidos, a Comissão de Acompanhamento ao Protocolo OET/OE/ANACOM propôs um novo referencial formativo tendo em conta os limites agora definidos na legislação. No entanto, nesta proposta foi considerado que para afeitos da contabilização do número total de horas de formação previstos na legislação, devem ser contabilizadas as horas de trabalho acompanhado, mas também de trabalho autónomo, sem a presença de formador:

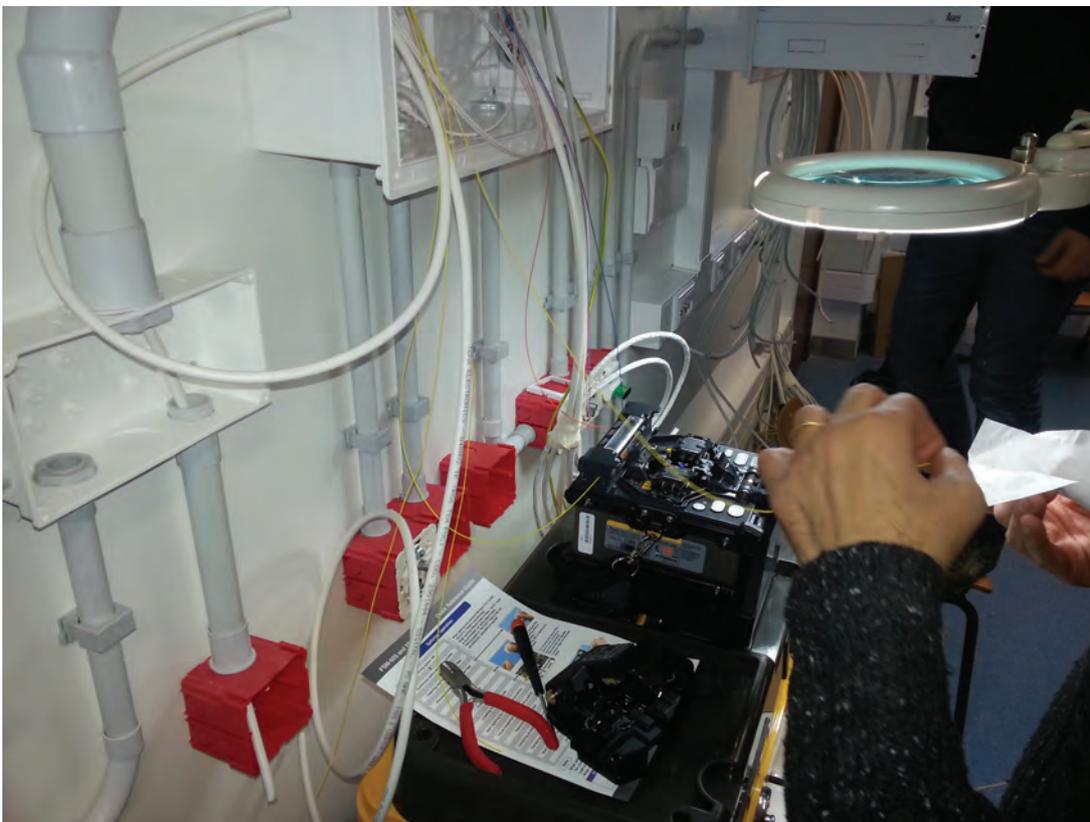
Trabalho Acompanhado (60%)	50%	Componente Teórica	40 %
		Componente Prática	40%
		Componente Laboratorial	20%
Trabalho Autónomo (40%)	50%	Estudo, Pesquisa e Elaboração de Projeto	



Organização e modelo de avaliação

Para cada ação de formação, o referencial proposto contempla uma carga horária total que é dividida em tipos principais:

Trabalho Acompanhado: total de horas de trabalho do formando que exige a presença do formando e o contacto com o formador. Este trabalho acompanhado envolve a componente teórica, prática, laboratorial e de avaliação e terá de envolver um mínimo de 60% das horas em regime presencial (face-a-face), podendo as restantes horas de trabalho ser asseguradas em modelo de formação à distância (e-Lear-



ning). As componentes laboratoriais têm de ser obrigatoriamente realizadas em regime presencial.

Trabalho autónomo: total de horas de trabalho autónomo do formando. Nesta carga está incluída a estimativa do número de horas que o formando deverá despender em estudo, pesquisa, e desenvolvimento autónomo do projeto, como por exemplo o desenho e dimensionamento de infraestruturas de telecomunicações. As ações de formação deverão respeitar, tanto quanto possível, um modelo que considere a seguinte distribuição de horas:

Componente teórica - 40%. Discussão dos conceitos associados ao ITED/ITUR, enquadramento normativo, regras. Conhecimentos técnicos e científicos considerados fundamentais para o desempenho com qualidade das com-

petências associadas. Serviços considerados no ITED.

Componente prática - 40%. Realização de exemplos práticos ao nível de projeto, designadamente o dimensionamento e desenho das redes de tubagens e de cabos, e de todo o equipamento associado à ITED/ITUR. Deverá ser contemplado nesta componente prática todos os procedimentos relativos à escolha de equipamento, e ao preenchimento de toda a documentação técnica que integra o projeto, de acordo com manuais técnicos.

Componente laboratório - 20%. Realização de exemplos de instalações de algum equipamento ao nível das redes de pares de cobre, cabo coaxial e fibra ótica. Ensaios e medi-

das. A avaliação final deverá contemplar uma componente baseada na elaboração e defesa de um projeto tipo e uma componente de laboratorial. A componente teórico-prática deverá ser avaliada através de uma prova escrita.

Conclusão

Terminará em 10 de setembro de 2016 o primeiro período de formação de 3 anos, pelo que, até a essa data, todos os técnicos ITED e ITUR terão de concluir a respetiva ação de formação de atualização. Para esse efeito, apenas serão consideradas as ações de formação acreditadas pela Comissão de Acompanhamento ao Protocolo.

Todos os membros da OET que atualmente detenham a

competência de Projetista e Instalador ITED, terão de realizar a formação ITED-A. Os membros que detenham a competência de Projetista e Instalador ITUR terão de realizar a formação adicional de ITUR-A. Estas ações de formação terão de ser realizadas até 10 de setembro de 2016 para continuidade no acesso à respetivas competências.

Apesar dos constrangimentos colocados pela alteração ao Decreto-Lei 123/2009 de 21 de maio, no que respeita à formação obrigatória de atualização, o novo referencial formativo adotado pelas duas ordens profissionais permitiu minimizar o impacto na atividades dos técnicos atualmente em atividade. De facto, o modelo adotado permite o cumprimento da legislação, mantendo um princípio de coerência com o modelo anterior. ■

AS SECÇÕES REGIONAIS DA ORDEM DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS

Secções Regionais Norte, Centro, Sul, Açores e Madeira são as secções da Ordem dos Engenheiros Técnicos, com instalações próprias e com um papel ativo, decisivo e próximo dos seus membros.



Norte

Rua Pereira Reis, 429
4200 - 448 PORTO
T: 223 395 030
F: 223 395 039
srnorte@oet.pt



Centro

R. Infante D. Henrique, n.º 20
3000 - 220 COIMBRA
T: 239 851 310
F: 239 851 319
srcentro@oet.pt



Sul

Pç. D. João da Câmara, 19 - 1º Esq.
1200-147 LISBOA
T: 213 261 600
F: 213 261 609
srsul@oet.pt



Açores

Rua Ernesto do Canto n.º 42
9500-312 PONTA DELGADA
T: 296 286 050
F: 296 281 846
sracores@oet.pt



Madeira

Rua dos Murças, 88 - 2.º
9000-058 FUNCHAL
T: 291 238 596
F: 291 234 605
srmadeira@oet.pt



NOVAS INSTALAÇÕES OET AÇORES

A Secção Regional dos Açores da Ordem dos Engenheiros Técnicos mudou de instalações. No passado dia 29 de junho, os serviços da Secção Regional dos Açores da OET passaram a funcionar na nova sede: Rua Ernesto do Canto n.º 42, em Ponta Delgada.



OET REÚNE COM VICE-PRESIDENTE DA CÂMARA DA ILHA DO CORVO

No âmbito da reunião do Conselho Diretivo Nacional da OET na Vila do Corvo, realizou-se uma reunião com o Vice-Presi-

dente da Câmara Municipal do Corvo, na qual o Bastonário da OET propôs a realização de uma parceria entre a Secção Regional dos Açores e a Câmara Municipal do Corvo, com vista à promoção de estágios profissionais para Engenheiros Técnicos nesta ilha. Esta parceria visa, além da integração de Engenheiros Técnicos no mercado de trabalho, a sua permanência na ilha do Corvo, para promover a reabilitação e a requalificação urbana contribuindo para a promoção e desenvolvimento da ilha.



OET ASSOCIA-SE À REALIZAÇÃO DO EVGA 2015

O 22º meeting europeu de VLBI para Geodesia e Astrometria (EVGA) realizou-se na ilha de São Miguel, entre 17 e 21 de Maio de 2015. Este encontro abrangeu a discussão de todos os aspetos do VLBI geodésico e astrométrico incluindo hardware, correlação, análise e resultado de dados, ao nível científico e tecnológico. Um dos pontos altos do meeting foi a inauguração da antena RAEGE / VGOS na ilha de Santa Maria, no dia 20 de Maio. A OET associou-se a este encontro.



OET APOIA A FINAL REGIONAL DO CANSAT AÇORES

A Secção Regional dos Açores da OET apoiou a final do CANSAT Açores que na Ilha de Santa Maria.

O CanSat Açores foi uma missão experimental, integrada no projeto educativo da Agência Espacial Europeia CanSats in Europe, cujo objetivo era o de proporcionar aos estudantes dos Açores a primeira experiência em projetos relacionados com a tecnologia aeroespacial.

A Missão CanSat implicou um grande envolvimento e capacidade dos estudantes para trabalharem em equipa num ambiente que reproduz um cenário real de operação, potenciando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da sua carreira escolar.

A nível pedagógico, esta missão experimental implicou uma aprendizagem baseada na resolução de problemas, onde cada estudante teve de demonstrar capacidade de trabalho em equipa, utilizando os recursos disponíveis. ■

Os membros da OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos dispõem de um conjunto significativo de benefícios, fruto das parcerias que a OET tem com variadas empresas e instituições.

Outros benefícios estão presentemente a ser negociados e, à medida que forem sendo concluídos protocolos para concessão de benefícios, os mesmos ficarão disponíveis na secção "Benefícios para membros", do site da OET (www.oet.pt).

Qualquer contacto relativamente a este assunto, incluindo sugestões de protocolos ou outras matérias, deve ser dirigido para o Vice-Presidente da OET, Engenheiro Técnico Pedro Brás.

pedrobras@oet.pt

Mais informações em www.oet.pt



Bancos

- › Banco Espírito Santo
- › Barclays Bank
- › BBVA – Banco Bilbao & Vizcaya Argentaria
- › Caixa Geral de Depósitos
- › Millennium BCP
- › Santander Totta



Hotéis

- › AC-Hotels Marriott - Porto
- › Bom Sucesso Resort - Óbidos
- › BravaTour
- › Caldas da Felgueira Termas & SPA
- › Fábrica do Chocolate – Viana do Castelo
- › Hotel Belver - Porto, Curia, Lisboa, Azaruja, Albufeira e Lago
- › Hotel PinhalMar - Peniche
- › Hotel Vila Baleira
- › Hotel Villa Batalha
- › INATEL
- › Internacional Design Hotel - Rossio, Lisboa
- › Porto Santo Hotels - Porto Santo, Madeira
- › Residencial Pina - Funchal, Madeira
- › South Madeira Inns - Funchal, Madeira



Edições

- › Newsletter da construção
- › Verlag Dashofer



Educação e Formação

- › EUAC – Escola Universitária de Artes de Coimbra
- › Externato o Baloço (Amadora)
- › Externato Pim Pam Pum
- › IPA – Inst. Sup. Autónomo de Estudos Politécnicos (Lisboa)
- › ISEC – Instituto Superior de Educação e Ciências (Lisboa)
- › ISQ - Instituto Soldadura e Qualidade
- › ITECons – Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Ciências da Construção (Coimbra)
- › Kyocera Document Solutions
- › MegaExpansão
- › Mundisoft (autodesk)
- › Nova Etapa
- › SolutionsOut



Engenharia & Energia

- › APOGEP – Associação Portuguesa de Gestão de Projetos
- › De Viris
- › GECORPA



Ginásios e Health Clubs

- › EuroGymnico



Línguas

- › American School of Languages
- › Cambridge School



Material de Escritório

- › Firmo



Notários

- › Dra. Carla Soares (Lisboa – Restauradores)



Saúde

- › Casa de Belém, Lda. (Grupo WOP)
- › Casa de Belém (Ponta Delgada)
- › Centro Clínico e Dentário Quinta da Cavaleira (Mem-Martins)
- › Centro Dentário Portas de Benfica (Lisboa/Amadora)
- › Core Clinic
- › Cruz Vermelha Portuguesa – Teleassistência
- › DentalClinic
- › EsferaSaúde
- › GEROCARE – Apoio Domiciliário (Alcaíça – Mafra)
- › Optivisão
- › Radiomedica Imagiologia
- › Residência Assistida (São Domingos de Rana)
- › SerFisio (Barcelos)
- › Superoticas



Segurança

- › Altisecur - Segurança de pessoas e bens



Transportes & Viagens

- › Agência Abreu
- › Automóvel Club de Portugal
- › AVIS
- › CP
- › MIDAS
- › SGS
- › Simply the Best – Rent a Car

iseclisboa.pt
ipa.univ.pt



Instituto Superior de
Educação e Ciências



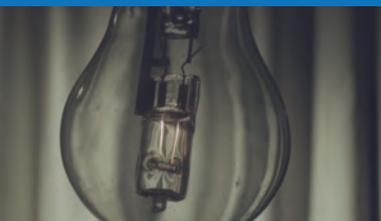
INSTITUTO SUPERIOR AUTÓNOMO
DE ESTUDOS POLITÉCNICOS

+23 Anos | Regime Especial de Acesso ao Ensino Superior

AQUI, A SUA EXPERIÊNCIA CONTA!

Creditação de Qualificações Académicas, Certificações e de Experiência Profissional

APROVEITE AS CONDIÇÕES ESPECIAIS DOS PROTOCOLOS DE PARCERIA COM O ISEC E COM O IPA



Licenciaturas

Ciências Aeronáuticas

Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

Engenharia da Construção e da Reabilitação

Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior | Registado na OET

Engenharia de Segurança do Trabalho

Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior
Registado na OET | Homologado pela ACT

Engenharia da Proteção Civil

Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior | Registado na OET

Energias Renováveis e Ambiente

Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

Mestrados

Mestrado em Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho

Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

Mestrado em Riscos e Proteção Civil

Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

Mestrado em Operações de Transporte Aéreo

Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

Cursos Técnico Superior Profissionais (CTeSP)

Construção e Reabilitação · Sistemas de Gestão da Qualidade

Proteção Civil e Socorro* · Energias Renováveis e Ambiente* · Higiene Ocupacional*

* O pedido de registo aguarda resposta da Direção Geral do Ensino Superior



iseclisboa.pt



ipa.univ.pt

Alameda das Linhas de Torres, 179 Lisboa
T. 217 541 310 E. gci@iseclisboa.pt
iseclisboa.pt | ipa.univ.pt



Novos capitais obrigatórios para seguro de Responsabilidade civil profissional

Caro (a) Associado (a)

Com a publicação do despacho 7539/2015 da Direção Geral de Energia e Geologia, fica estabelecido que os limites mínimos do seguro obrigatório de responsabilidade civil para as atividades de:

- Responsáveis técnicos pelo projeto de instalações de armazenamento de produtos de petróleo e de postos de abastecimento de combustíveis;
- Responsáveis técnico pela exploração de instalações da armazenamento de produtos de petróleo e de postos de abastecimento de combustíveis;

passam para 295 400,00€.



Face ao acima exposto, a partir desta data, informamos que o protocolo estabelecido com a VICTORIA Seguros contempla mais uma **opção de subscrição: 300 000,00€**, que cumpre os critérios e respetivo clausulado do seguro obrigatório.

Salientamos ainda que também se encontram disponíveis outras opções de seguro com capitais que preenchem os pressupostos nas Lei 14 de 2015 e Lei 15 de 2015.

Novas atividades abrangidas na apólice de acordo com (Lei 14/2015 e Lei 15/ 2015)

- Técnico responsável pelo projeto de instalações elétricas de serviço particular.
- Técnico responsável pela execução a título individual de instalações elétricas de serviço particular
- Técnico responsável pela exploração de instalações elétricas de serviço particular.
- Projetista responsável pelo projeto da instalação das redes ou ramais de distribuição de gás e pela definição ou verificação da adequação e das características dos aparelhos a instalar.
- Responsável técnico pelo projeto de instalações de armazenamento de produtos de petróleo e de postos de abastecimento de combustíveis.
- Responsável técnico pela exploração de instalações da armazenamento de produtos de petróleo e de postos de abastecimento de combustíveis.



Bónus - Mediação de Seguros, Lda.

Avenida Arriaga, 77 Edf. Marina Fórum - 2.º Andar, Sala 205

Tel: 291 224 452 / Fax: 291 224 483

Email: geral@bonus-seguros.pt

Web: www.bonus-seguros.pt