

INFO



30

Revista informativa da Ordem dos Engenheiros REGIÃO NORTE

SEMESTRAL • ABR SET 2013 • € 2

50 ANOS DA PONTE DA ARRÁBIDA

*“... primeira grande ponte sobre rio Douro projetada
e construída pela engenharia portuguesa”*

Profissional

A ORDEM DOS ENGENHEIROS PRECISA DE COR

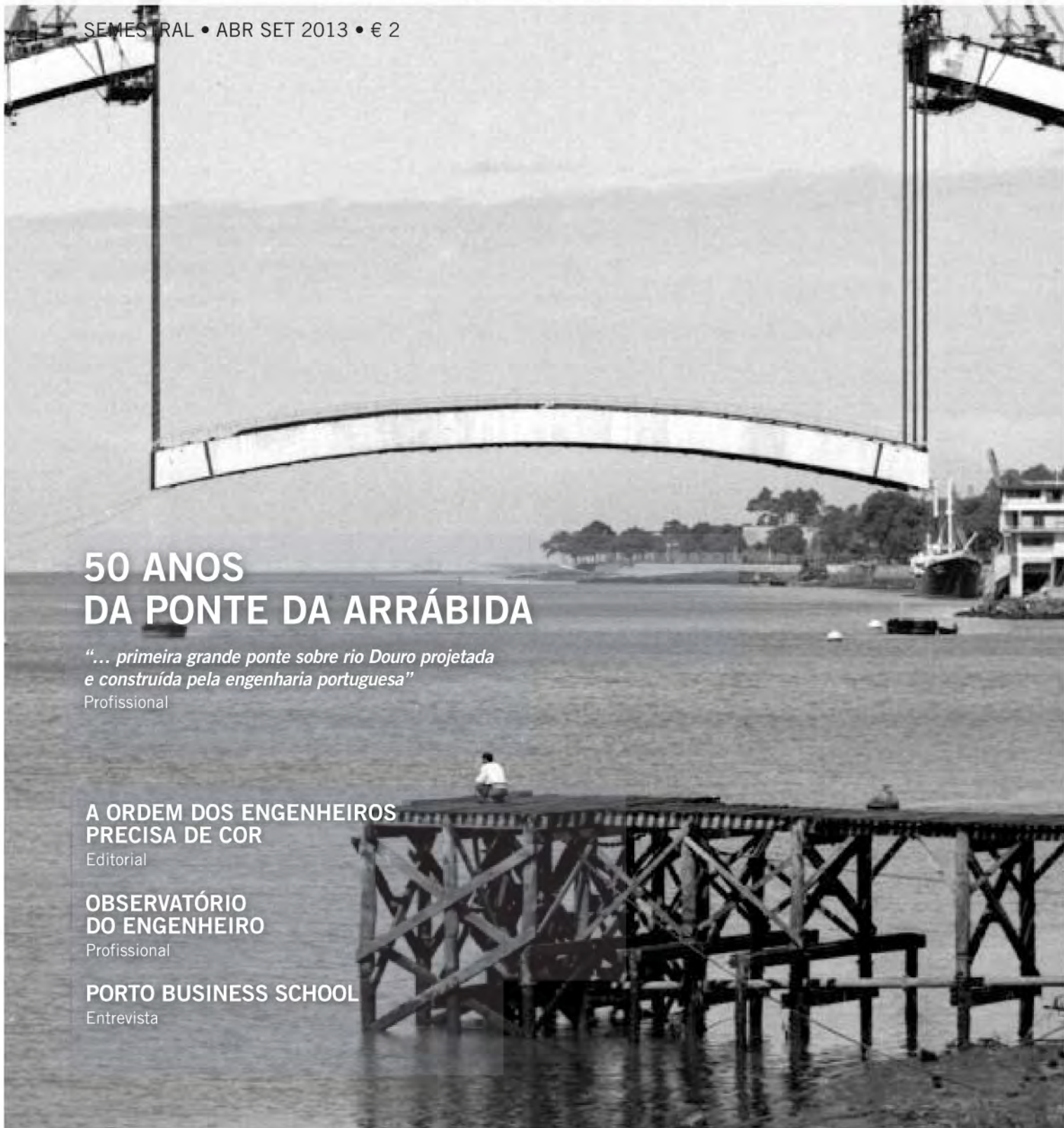
Editorial

OBSERVATÓRIO DO ENGENHEIRO

Profissional

PORTO BUSINESS SCHOOL

Entrevista





28 de setembro de 2013

Fábrica Santo Thyrso

DIA REGIONAL DO ENGENHEIRO

14H30 Receção dos Participantes

15H00 Sessão de Abertura

Abertura da Cerimónia pelo Presidente da Assembleia Regional Norte
José Manuel Ferreira Lemos

Mensagem de Boas Vindas pelo Vice – Presidente Regional
Carlos Pedro de Castro Fernandes Alves

Intervenção do Presidente da C. M. de Santo Tirso
António Alberto de Castro Fernandes

15H30 Conferência

“Norte 2020 – Estratégia da Região Norte para o futuro”
Carlos Neves

Vice-Presidente da CCDRN – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

16H30 Intervalo

Visita guiada às instalações

17H00 Cerimónia Protocolar

Momento Cultural

Intervenção do Presidente do CDRN
Fernando de Almeida Santos

Homenagem a Engenheiros da Região Norte
António Alberto de Castro Fernandes
João Lopes Porto

Receção aos novos Membros

Outorga a Membros Sénior

Distinção a Membros com mais de 10 e 25 anos de inscrição na Ordem dos Engenheiros

Intervenção do Bastonário da Ordem dos Engenheiros
Carlos Matias Ramos

20H00 Jantar Convívio

PROPRIEDADE:

Ordem dos Engenheiros Região Norte

DIRETOR:

Pedro Nuno Mêda Magalhães

SUBDIRETOR:

Bento Adriano de Machado Aires e Aires

CONSELHO EDITORIAL:

Fernando Manuel de Almeida Santos
Carlos Pedro de Castro Fernandes Alves
Carlos Alberto Sousa Duarte Neves
Pedro Nuno Mêda Magalhães
José Manuel Reis Lima Freitas
Ricardo Jorge Silvério Magalhães Machado
Carlos Afonso de Moura Teixeira
Manuel Joaquim Reis Campos
Joaquim Manuel Veloso Poças Martins
Eduardo José Coelho Andrade Gomes
Carlos Alfredo de Figueiredo Pedrosa
Joaquim Eduardo Sousa Gois
Paulo Jorge Pinto Rodrigues
Maria Alexandrina Silva Meneses
Luis Miguel Seabra Freitas
José Tadeu Marques Aranha
José António Dias Balau
Manuel Carlos Trindade Moreira
Rosa Maria Guimarães Vaz da Costa
Vitor António Pereira Lopes de Lima
António João Fernandes Afonsoa

COORDENAÇÃO E REDAÇÃO OERN:

Miguel Ângelo Sousa
(marketing.comunicacao@oern.pt)
Joana Soares
(comunicacao@oern.pt)

REVISÃO:

Serviços OERN

GRAFISMO:

MAV2D

MAQUETIZAÇÃO/IMPRESSÃO E

PRODUÇÃO:

Multiponto, S.A.

PUBLICAÇÃO SEMESTRAL:

Edição nº 30 de setembro de 2013.
Tiragem: 13 000 exemplares.
ICS: 113324. Depósito legal: 29 299/89.

SEDE: Rua de Rodrigues Sampaio, 123
4000-425 Porto.
Tel. 222 071 300. Fax. 222 002 876.
<http://www.oern.pt/>

DELEGAÇÃO DE BRAGA:

Rua de S. Paulo, 13 – 4700-042 Braga.
Tel. 253 269 080. Fax. 253 269 114.

DELEGAÇÃO DE BRAGANÇA:

Rua Alexandre Herculano, 138 - R/C F.
5300-075 Bragança. Tel. 273 333 808.

DELEGAÇÃO DE VIANA DO CASTELO:

Av. Conde da Carreira, 81A
4900-343 Viana do Castelo.
Tel. 258 823 522.

DELEGAÇÃO DE VILA REAL:

Av. 1.º de Maio, 74/1.º dir.
5000-651 Vila Real. Tel. 259 378 473.



- 4 **EDITORIAL**
A ORDEM DOS ENGENHEIROS PRECISA DE COR
- 5 **CO-EDITORIAL**
UMA INFO DE PROXIMIDADE
- 6 **GRUPO DE TRABALHO JOVENS ENGENHEIROS**
O PAPEL DOS JOVENS ENGENHEIROS NA ORDEM
- 7 **NOTÍCIAS**
PROFISSIONAL
- 22 50 ANOS DA PONTE DA ARRÁBIDA
ENTREVISTA
- 28 DR.º NUNO SOUSA PEREIRA – PORTO BUSINESS SCHOOL
PROFISSIONAL
- 32 OBSERVATÓRIO DO ENGENHEIRO
- 42 **PUBLICAÇÕES**
- 43 **AGENDA**





A ORDEM DOS ENGENHEIROS PRECISA DE COR

Fernando de Almeida Santos
Presidente do Conselho
Diretivo da Região Norte
da Ordem dos Engenheiros

O branco, o preto e o cinzento são cores neutras que em muitas circunstâncias são utilizadas com bom gosto. No entanto, quando se diz que algo necessita de cor, naturalmente que não é a estas cores que alguém se refere. Quando se diz que algo precisa de cor, o que se quer dizer é que esse algo precisa de “vivacidade”, “alegria” ou mesmo “rejuvenescimento”. É esse o sentido que ora se pretende dar ao título deste editorial.

A Ordem dos Engenheiros, precisa de cor, de modernizar-se para fazer frente aos novos desafios da profissão de engenheiro. Essa necessidade baseia-se essencialmente em três pilares fundamentais:

- Regulamentação da profissão através do desenvolvimento curricular do engenheiro;
- O papel da Ordem dos Engenheiros na sociedade e no enquadramento profissional do engenheiro através dos seus atos de confiança pública;
- O engenheiro português como engenheiro na globalização.

Do ponto de vista da profissão, aquilo que se pretende é que a Ordem dos Engenheiros possa ser o cordão umbilical entre o engenheiro e a sociedade. O engenheiro não tem que esperar que a sua associação profissional o projete, mas sim sentir que do ponto de vista profissional no seu desempenho, existe um referencial de atuação que o diferencia em termos de atos e competências.

Este desígnio que catapulta a Ordem dos Engenheiros para o serviço aos membros está em fase de forte desenvolvimento. De facto, acertados os atos de engenharia específicos e partilhados de cada especialidade, cabe agora definir competências profissionais adequadas aos atos por cada engenheiro, quer do ponto de vista da sua formação académica aquando da entrada na Ordem dos Engenheiros, quer da antiguidade, experiência, formação e benfeitoria social ao longo da sua vida profissional.

A partir do momento em que estão definidas as competências de cada engenheiro, a Ordem dos Engenheiros, tem condições de estabelecer um *Sistema de Desenvolvimento Curricular do Engenheiro ao Longo da Vida*, através da atualização automática do Curriculum Vitae do engenheiro, baseado no seu exercício profissional devidamente registado e homologado.

Esta valorização do percurso profissional de cada engenheiro permitirá uma identidade própria de forma diferenciada do papel engenheiro por parte do mercado e da sociedade e determinará a credibilidade da Ordem dos Engenheiros, enquanto reguladora do exercício profissional dos seus membros. Um Curriculum Vitae baseado num sistema credível nunca será comparável ao Curriculum Vitae que atualmente se fazem à medida de cada interesse individual e ajustados às necessidades imediatas de cada concurso ou solicitação. Pretende-se com este desígnio da Ordem dos Engenheiros criar um verdadeiro “selo de confiança curricular”, valorizando assim, ainda mais, a profissão de engenheiro e a inerente confiança pública que lhe está agregada.

A responsabilidade social da Ordem dos Engenheiros não termina nesta vontade já em execução. A facilidade do atendimento ao membro através de sistemas informáticos modernizados e em plataforma WEB com acesso via Portal do Engenheiro é outro dos projetos em curso. Uma base de dados dos membros de dimensão nacional atendendo às responsabilidades regionais é um dos objetivos que a Região Norte da Ordem dos Engenheiros está a liderar a nível nacional. Este projeto visa a integração da base de dados da Ordem dos Engenheiros com o Portal do Engenheiro e com o Sistema de Gestão Interno. O resultado que se pretende é que o membro possa garantir todas as suas necessidades ON LINE, sem exceção. A Ordem dos Engenheiros à distancia de um “clique”.

Outro assunto que atualmente preocupa na atualidade é a dimensão do engenheiro português no mundo global. A internacionalização, emigração e empregabilidade do engenheiro são temas recorrentes da atualidade que a Ordem dos Engenheiros se tem vindo a preocupar fortemente. Já em anteriores edições este tema tem vindo ser desenvolvido. O engenheiro português é reconhecidamente capaz de intervir em qualquer parte do mundo desde que se disponibilize a “circular” e desde que ultrapassada a barreira linguística.

A Ordem dos Engenheiros tem privilegiado contatos internacionais com os países de expressão portuguesa e espanhola, pois estas duas línguas juntas ultrapassam o inglês como primeira língua falada mundialmente em mais que um país. Sintomático. Se somarmos a facilidade com que atualmente o engenheiro português também fala inglês, facilmente se constata que este, praticamente se pode movimentar pelo mundo todo com forte capacidade de comunicação. Por tal se defende que o engenheiro português está apto para os desafios atuais da globalização das profissões.

Também já se encontra em desenvolvimento o Observatório do Engenheiro. Este projeto consubstanciado numa estrutura independente inserida na estrutura orgânica da Região Norte da Ordem dos Engenheiros tem subjacente uma investigação e estudo com vista à concepção e produção de informação e conhecimento sobre as diversas áreas de Engenharia no sentido de se alargar a base de apoio de decisão nas políticas de regulação da atividade profissional do engenheiro, seja na formação académica através da ligação às escolas de engenharia, seja na formação contínua ou experiência adquirida pelo engenheiro.

Tudo em prol do prestígio do exercício profissional do engenheiro português.

UMA INFO DE PROXIMIDADE

Pedro Mêda

Tesoureiro do Conselho Diretivo
da Região Norte
da Ordem dos Engenheiros
Diretor da Revista INFO

A revista INFO atinge com a presente edição o número 30. No momento de tomada de posse dos novos Corpos Dirigentes para o triénio 2013-16, importa relembrar os objetivos propostos para esta publicação. Estes, encontram-se no longínquo editorial da Info número 1, assinado pelo então Presidente do Conselho Diretivo da Região Norte, Eng. Gerardo Saraiva de Menezes, e que a seguir se transcrevem:

“– um factor de aproximação entre os engenheiros do Norte, não tanto por dar a conhecer o que de mais relevante se está ou venha a fazer na Ordem, mas especialmente por vir a ser o fórum de debate de ideias e projectos sobre os temas que interessam à Engenharia, aos Engenheiros e aos seus públicos;

– o palco de promoção da boa Engenharia que se ensina, desenvolve e implementa na nossa Região. Contrariando a teimosa tendência para a sobrevalorização e elogio da imagem e da forma em detrimento do conteúdo, realçaremos com orgulho o decisivo e constante contributo dos Engenheiros e da Engenharia para o progresso do Homem e da Sociedade;

– um espaço de memória, capaz de identificar, expor, louvar e agradecer a intervenção de tantos e tão bons Mestres, que com grande brilhantismo, colocaram a Engenharia portuguesa no patamar de qualidade que todos justamente reconhecem;

– um espaço de promoção do nosso código de ética e deontologia, conjunto de regras que nos comprometemos a cumprir, assegurando à Sociedade um desempenho qualificado e responsável.”

Passados estes anos, estes objetivos não só se mantêm como em alguns casos assumem uma importância crescente e incontornável para o futuro próximo.

A pertinência dos assuntos profissionais, a necessidade de identificação e exploração de alguns diplomas legais, o legado da engenharia portuguesa, com especial ênfase nos empreendimentos e personalidades da região e a divulgação da oferta formativa, são temas essenciais para uma publicação que pretende ser um instrumento de trabalho para os membros. É também neste contexto que surge o espaço “Voz ao Engenheiro”, dedicado a contributos dos membros ao nível Científico, Profissional e Social.

O reforço da importância e proximidade da INFO com os membros e leitores, é o compromisso assumido pela equipa editorial que irá trabalhar durante este mandato. Tal ambição só é compatível com a ajuda e colaboração de todos os membros, que através da leitura de cada edição, expressem através de comentários, opiniões e contribuições, temáticas e preocupações possam ir de encontro às suas necessidades.

Em nome de toda a equipa, gostaria de felicitar e agradecer a todos os que, ao longo dos anos, dirigiram e colaboraram na realização de cada INFO e que tornaram possível atingir a 30ª edição.

Votos de uma boa leitura a todos os membros e demais leitores!

O PAPEL DOS JOVENS ENGENHEIROS NA ORDEM

Bento Aires

Eng.º Civil

Coordenador do

Grupo de Trabalho dos

Jovens Engenheiros

Após o trabalho desenvolvido no mandato anterior pelo Grupo de Trabalho de Jovens Engenheiros (GTJE), faz todo o sentido dar-lhe continuidade com vista ao reforço da ligação da Ordem dos Engenheiros aos Jovens Engenheiros bem como propiciar o primeiro contacto dos estudantes de engenharia com a sua associação profissional.

Aos jovens engenheiros que estavam na base do grupo anterior, para o próximo triénio, juntam-se nesta edição os estudantes de engenharia. Procurou-se constituir um grupo que fosse representativo do perfil regional dos membros da Ordem dos Engenheiros respondendo aos critérios: colégio e por escola de engenharia.

Como principais objetivos gerais, o GTJE procura promover a aproximação dos jovens engenheiros e estudantes de engenharia à Ordem dos Engenheiros, organizar o dia da Ordem nas universidades, ações desenvolvidas sobre os desafios atuais do empreendedorismo, inovação e sustentabilidade e demais atividades que permitam uma melhor integração dos jovens engenheiros. Estes objetivos foram alargados incluindo também a internacionalização e as relações transfronteiriças, engenharia para a humanidade, apoio aos assuntos profissionais e Clube do Engenheiro.

Destaco na área da internacionalização e relações transfronteiriças a organização do CJIE'14. A próxima edição será na vizinha Galiza, cuja organização assumiremos em conjunto com o Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. É por certo uma fasquia elevada a que vamos responder com firmeza atendendo ao sucesso que conseguimos alcançar com a edição de 2012 e continuar assim a contribuir para o reconhecimento da engenharia, do seu papel na sociedade, bem como da responsabilidade da Ordem dos Engenheiros em fortalecer e dignificar a classe profissional.

Esta atenção aos Jovens Engenheiros, em que de forma direta incluímos os estudantes de engenharia, coincide com um período especialmente difícil do ciclo económico do nosso país, em que o desemprego jovem está atingir valores dramáticos, o que se faz sentir nos profissionais de engenharia que acabam por migrar para outros países onde as condições e possibilidades de exercício profissional são mais prósperas.

Importa hoje, equilibrar a capacidade de inovação, desenvolvimento e produção interna com o potencial de exportação de tecnologia e serviços, será deste equilíbrio que resultará o crescimento que tanto se augura. A engenharia é, como sempre foi, o motor do crescimento económico, pela produção, melhoria de processos e sobretudo inovação.

É este compromisso inter-geracional entre a Ordem dos Engenheiros e jovens engenheiros que o GTJE quer desenvolver, levando os Jovens Engenheiros e os estudantes de engenharia a complementar as suas competências técnicas, o pensamento estratégico sobre o futuro da engenharia, o contributo colectivo e sobretudo aquela que é a nossa missão principal: desenvolver conhecimento e coloca-lo à disposição de todos sem exceção.

De forma geral é este o âmbito, os objetivos e os princípios que irão reger a atividade do Grupo de Trabalho de Jovens Engenheiros, ao serviço da Região Norte e da Engenharia.

MARCAÇÃO CE E COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

Promovida pelo Colégio de Eletrotecnia em parceria com o Instituto Eletrotécnico Português (IEP), decorre a 03 de outubro, pelas 18h00, no auditório da OERN.

A sessão responderá a questões sobre o que é a compatibilidade Electromagnética, e abordará temas como a diretiva CEM e a Marcação CE, meios de avaliação e regras de base para a compatibilidade electromagnética na concepção de equipamentos elétricos e eletrónicos.

As intervenções estarão a cargo do Coordenador do Colégio de Engenharia Eletrotécnica, José Manuel Freitas de Paulo Cabral e Esaú Cardoso do IEP.

Inscrições em www.oern.pt



ENGENHEIROS DO NORTE DE PORTUGAL E DA GALIZA ASSINAM PROTOCOLO EURO REGIÃO

O presidente do Conselho Diretivo da Ordem dos Engenheiros Região Norte (OERN), Fernando de Almeida Santos, e o Decano do Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos-Galicia (CICCP Galicia), Carlos Nárdiz, assinaram a 08 de julho, na Corunha, o protocolo Euro-Região Norte de Portugal-Galiza.

Com o presente protocolo a OERN e o CICCP Galiza assumem o compromisso de contribuir para o fortalecimento da engenharia, das relações transfronteiriças, dos laços de amizade e de confiança, com interesse mútuo no desenvolvimento da Euro Região Norte de Portugal Galiza.

WCSEIT'2013



A OERN é a anfitriã do Congresso Mundial em Engenharia de Sistemas e Tecnologias de Informação, organizado pelo Conselho de Pesquisas em Educação e Ciências (COPEC), que decorre de 17 a 20 de novembro. Este Congresso irá promover um fórum internacional para o intercâmbio de informações sobre as pesquisas e os mais recentes desenvolvimentos em todos os campos da Engenharia de Sistemas e Tecnologias de Informação.

Mais informações www.oern.pt

COLÔMBIA: OPORTUNIDADES E ENGENHARIA

A OE e a Câmara do Comércio e Indústria luso-Colombiana promovem a 16 de outubro pelas 18h00, na sede da região norte, uma palestra dedicada ao mercado colombiano que contará com a participação do Presidente da OERN, Fernando de Almeida Santos, do Bastonário da OE, Carlos Matias Ramos, da diretora executiva da câmara de comércio e indústria luso-colombiana, Rosário Marques e da Presidente da Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI), Diana Espinosa, entre outros.

Esta sessão pretende, abordar as oportunidades de engenharia do mercado colombiano, a mobilidade e o exercício da profissão de Engenheiro, a sua formação académica e profissional.



SHEWC'2013 NA ORDEM DOS ENGENHEIROS REGIÃO NORTE

Aconteceu na cidade do Porto, na sede da Ordem dos Engenheiros - Região Norte mais uma edição do SHEWC - Safety, Health, Environment World Congress que ocorreu de 7 a 10 de julho. Esta edição, a 13ª foi a primeira vez que ocorreu em Portugal, embora as últimas edições já contaram com a participação de representantes da Ordem dos Engenheiros.

O congresso foi organizado pelo COPEC – Science and Education Research Council na pessoa do Presidente Dr. Cláudio Brito e promovido pelo SHERO – Safety, Health and Environment Research Organization. Nesta edição o congresso contou com a cooperação técnica de muitas organizações científicas internacionais nas áreas de engenharia, meio ambiente, saúde e segurança e principalmente com a parceria da Ordem dos Engenheiros – Região

Norte e da representação europeia da ABENC – Associação Brasileira de Engenharia Civil, através do Eng.º Guilherme Teodoro Buest.

O tema do congresso foi "Developing a healthier environment under worldwide economical constraints". As ideias, opiniões e contribuições dos profissionais foram apresentadas em palestras, sessões plenárias, apresentações orais de trabalhos de pesquisa e workshops.

Durante os quatro dias de evento estiveram reunidos representantes de universidades, de organizações científicas e de engenheiros para mostrarem suas pesquisas bem como propor soluções para problemas nestas áreas com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável. Foram quatro dias de intensa programação que fez desta edição mais um grande sucesso.

Um dos trabalhos de maior destaque deste evento teve o tema Seismic Migration: Portugal, Spain and Corelated Regions, do pesquisador Aroldo Maciel.

APRESENTAÇÃO DA CAMPANHA “ALUMÍNIO 100% A FAVOR”

A APAL – Associação Portuguesa do Alumínio, com o apoio da OERN, lançou em conferência de imprensa a campanha “Alumínio 100% a favor” com o objetivo de promover o alumínio e as vantagens da sua utilização e aplicação nas mais variadas soluções quer em termos de arquitetura, engenharia, indústria, decoração de interiores e, até mesmo, para a criação dos mais básicos objetos do nosso dia-a-dia.

universitários e jovens licenciados até há 2 anos das áreas da arquitetura, design e engenharia mecânica. Os alunos serão desafiados a criar um perfil de um objeto (caixilharia ou desenho livre) que seja original, para produção em alumínio. Aos três primeiros classificados serão oferecidos estágios em gabinetes de desenho de empresas de extrusão nacionais. Esta é uma forma de despertar a atenção dos mais jovens e futuros profissionais para este material

A campanha integrará ainda um ciclo de workshops “Alumínio 100% a favor”, com o apoio de várias enti-



Com esta campanha a APAL pretende informar profissionais, estudantes e consumidor final sobre as imensas qualidades e vantagens do alumínio, entre as quais o facto de ser 100% reciclável, e demonstrar o potencial que este material representa para o país em termos de negócio. Esta campanha vai integrar diferentes ações, que incluem um Concurso Nacional de Design – “Tens Perfil para este Desafio? – é uma questão de massa cinzenta” – para alunos

dades representativas dos profissionais das áreas da arquitetura, design e engenharia, bem como instituições do ensino superior e a criação de uma Biblioteca do alumínio itinerante que vai acompanhar os workshops, permitindo aos profissionais contactar diretamente com um vasto leque de perfis de alumínio, conhecer as suas vantagens e tirar dúvidas acerca da sua aplicabilidade. Mais informações em: www.aluminio100porcento.com

VISITA À BIAL

O Colégio de Engenharia Química e Biológica da Região Norte promoveu, no dia 20 de junho, uma visita às instalações da Bial. Com uma grande procura pelos associados da OERN e público ligado à área, foram vinte pessoas as presentes, apesar do número de inscritos ser superior. As restrições ao número de visitantes fez com que nem todos pudessem estar presentes.

Esta visita permitiu aos participantes entender e esclarecer algumas questões de vertente técnica, e conhecer os vários departamentos,

entre eles, o de produção, controlo de qualidade e armazenamento.

O Grupo BIAL está entre as três empresas portuguesas que mais investe em I&D, segundo o estudo “The 2012 EU Industrial R&D Investment Scoreboard”. A investigação de novas soluções terapêuticas é um dos alicerces estratégicos do grupo BIAL, que prevê, até 2020, colocar no mercado novos medicamentos resultantes da sua investigação.

O Colégio da Engenharia Química e Biológica da Ordem dos Engenheiros Região – Norte, agradece toda a disponibilidade e cortesia mostrada pelos serviços da BIAL.



PROTOCOLO DE COOPERAÇÃO ENTRE A OERN E A PBS

O Presidente do Conselho Diretivo da Região Norte da OE, Eng.º Fernando de Almeida Santos, e o Dean da Porto Business School (PBS), Dr.º Nuno Sousa Pereira e o Vice-Dean, Dr.º Jorge Bento Farinha, assinaram na sede regional, um protocolo de colaboração institucional que visa, entre outras premissas, condições preferenciais nos programas de formação da PBS.

São beneficiários deste protocolo os Membros e colaboradores da Ordem dos Engenheiros Região Norte.

Na sequência desta iniciativa realizou-se também, uma sessão de apresentação dos programas The Magellan MBA e MBA Executivo da PBS.

A abertura da sessão esteve a cargo do Eng.º Pedro Alves, vice-presidente do Conselho Diretivo da OERN, que referiu a formação e o estabelecimento de parcerias

como eixos prioritários da OERN, assim como a interligação da formação em engenharia e gestão, que permite a aquisição de competências complementares.

O vice-presidente da OERN destacou ainda algumas das premissas resultantes do protocolo de cooperação institucional estabelecido entre as duas instituições.

Seguiu-se a intervenção do Prof Doutor Jorge Farinha; coordenador do programa The Magellan MBA, e do Prof Doutor Fernando Teixeira dos Santos, coordenador dos programas de MBA da PBS, que apresentaram em detalhe a estrutura, conteúdos e condições de acesso aos MBAs da PBS.



TOMADA DE POSSE DOS MEMBROS ELEITOS PARA OS ÓRGÃOS DA REGIÃO NORTE DA ORDEM DOS ENGENHEIROS

Fernando de Almeida Santos foi reeleito Presidente do Conselho Diretivo da Região Norte da Ordem dos Engenheiros e, por inerência, membro do Conselho Diretivo Nacional, decorrente das eleições do dia 23 de fevereiro. O Conselho Diretivo fica composto com Pedro Alves como vice-presidente, Carlos Neves como secretário e Pedro Mêda como tesoureiro.

No seu discurso de tomada de posse, o Presidente da Região Norte da OE abordou os temas centrais deste mandato: a qualificação profissional, o fortalecimento da ligação à sociedade e universidades e as relações internacionais e transfronteiriças.

No que concerne à profissão de engenheiro referiu que há ainda um largo processo de adequação às reais necessidades do país, afirmando que “a Ordem dos Engenheiros não pode adiar mais aquilo que se entende como sendo o seu principal desígnio: a organização da profissão e a qualificação profissional”.

Para Fernando de Almeida Santos a OE tem de colocar à disposição dos seus membros e sociedade a catalogação e definição de atos de engenharia; as competências baseadas na habilitação académica, áreas de conhecimento e capacidade científica; o acompanhamento do desenvolvimento curricular do engenheiro ao longo da vida e a certificação curricular do engenheiro.



“A Região Norte da OE nunca se alheou dos problemas da profissão, como é o exemplo da criação do Gabinete dos Assuntos Profissionais e a intervenção em muitos dos diplomas que estiveram ou estão em discussão

pública”, destacou, aproveitando para dar a conhecer o novo projeto em desenvolvimento denominado VALORI, que visa o desenvolvimento de um Observatório do Engenheiro e Acervo Técnico.

Fernando de Almeida Santos mostrou-se preocupado com a conjuntura nacional que toca os Engenheiros e ao qual a OERN não está indiferente. “Desde isenção de cotas, passando pela agilização da bolsa de estágios até à facilidade de reconhecimento de profissionais portugueses no estrangeiro, temos feito de tudo um pouco”.

Outra das prioridades da Região Norte da OE será a manutenção das ligações institucionais com todas as instituições de ensino superior credíveis, no norte do país, sejam universidades ou institutos politécnicos.

A cerimónia de tomada de posse decorreu na sede da Região Norte e contou com a presença do Bastonário da OE, Eng.º Carlos Matias Ramos, dos vice-presidentes nacionais, Eng.º José Vieira e Eng.º Carlos Loureiro, do presidente da Região Sul da OE, Eng.º Carlos Mineiro Aires, representantes de outras Ordens Profissionais e de estabelecimentos de ensino superior, membros e outros convidados.

OE DEBATE ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS

A sede da Região Norte da OE recebeu mais um evento nas suas instalações, desta feita relacionado com a Estratégia Nacional para as Florestas. Promovido pelo Colégio de Engenharia Florestal da Ordem dos Engenheiros e o ICNF teve o objetivo de analisar os resultados da Avaliação da Estratégia Nacional para as Florestas e perspetivar a evolução das suas linhas estratégicas, tendo presente o contexto atual do setor florestal e os desafios que tem pela frente.

Em representação da Região Norte, esteve o presidente da mesa de assembleia, José Ferreira Lemos, numa sessão que contou ainda com a participação, entre outras personalidades, do Secretário de Estado das Florestas e do Desenvolvimento Rural, Francisco Gomes da Silva.

III ENCONTROS VÍNICOS DE VINHO VERDE

Uma das maiores regiões demarcadas do mundo, a Região dos Vinhos Verdes, marca indelevelmente desde há séculos o seu território e a economia. A condição de exportação é um ferrete distintivo desde tempos imemoriais. Há séculos, que através do porto de Viana do Castelo se exportavam vinhos brancos – ao que parece predominantemente marcados pela casta alvarinho – provenientes do interland entre Cávado e Minho. O rio Lima era a principal via de transporte e concentração, utilizando os inúmeros pontos de embarque existentes, mas mais marcadamente a partir do lugar do Carregadouro ainda no município de Arcos de Valdevez. Não tendo o peso do vinho Porto, no valor e volume de exportação, o vinho verde era já apreciado pelos ingleses pela sua frescura e gasificação natural. Atualmente o discurso mediático, político e a realidade económica, destacam a necessidade de vocacionar a iniciativa empresarial para a exportação. O vinho verde, as suas organizações e empresas cumprem na plenitude esse objetivo, conquistando novos mercados e a um ritmo de crescimento de dois dígitos percentuais ao ano. Ou seja, retoma-se aqui também uma tradição.

Hoje a abordagem de mercado faz-se de várias formas. As estratégias de marketing são diversificadas. A Comissão de Viticultura dos Vinhos Verdes, a par com as maiores empresas do sector, privadas ou cooperativas têm feito um forte esforço de abordagem e conquista de novos mercados e de consolidação de outros. Mas a estratégia dos pequenos produtores ou mesmo



dos grandes não pode deixar de utilizar as novas ferramentas e os novos canais de comunicação. A WEB e as redes sociais são hoje fundamentais à estratégia de marketing, permitindo uma comunicação mais direta com os consumidores e clientes. Nesta edição dos Encontros Vínicos do Vinhos Verde o painel de Marketing do Seminário “*Novidades Tecnológicas na Vinha e no Vinho*”, foi-lhe inteiramente



dedicado, considerando um dos especialistas presente na assistência, professor catedrático Técnico, como um painel muito difícil de reunir num evento deste género. Das comunicações apresentadas, destaca-se uma análise muito assertiva sobre a abordagem dos vinhos ibé-

ricos nas redes sociais, trazida por Ryan Opaz uma das maiores autoridades mundiais nesta abordagem de marketing.

Das questões que dominaram o seminário deve destacar-se a preocupação pelo incremento das condições de competitividade económica, já que nos aproximamos rapidamente da liberalização do plantio de vinho na União Europeia. Uma das conclusões mais relevan-

vidade e viabilidade económica da exploração vitícola. Uma das questões mais relevantes para a qual os especialistas alertaram é que cada vez mais os nossos vinhos competem no mercado global e a condição do binómio preço-qualidade é determinante. Um valor tido como referência internacional para a produção de uvas é que ela deverá ser próxima dos 2,5 € por kg para uma produção média de 20 toneladas/ha. A criteriosa escolha do porta-enxertos e da casta a usar serão determinantes na rentabilidade da exploração, bem como a escala.

As questões enológicas, que nos últimos anos tiveram uma evolução tecnológica sensível e que acompanhou, por um lado a evolução da própria tecnologia, nomeadamente a digital, e por outro, a alteração dos padrões de consumo e do gosto do cliente, foram abordadas no segundo painel. Apesar das características diferenciadoras do Vinho Verde, há necessidade de ele se enquadrar no perfil dominante dos vinhos pouco alcoólicos e destinados aos jovens. Hoje outros mercados copiam o vinho verde e oferecem-no em condições de competitividade internacional, daí que as tecnologias que permitam determinar a autenticidade da origem sejam cada vez mais relevantes. A biotecnologia e o domínio da produção e utilização de leveduras específicas, cumpre objetivos de natureza de marketing tão relevantes quanto as técnicas comerciais propriamente ditas.

Sem uma forte incorporação de conhecimento técnico e científico, resultante da intervenção de engenheiros entre outros profissionais, não se teria dado esta evolução sensível dos Vinhos Verdes. As entidades parceiras – Ordem dos Engenheiros da Região Norte, do Castelo,



Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes (CVRVV), Direcção Regional de Agricultura e Pescas da Região Norte, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, a Escola de Hotelaria e Turismo de Viana do Castelo e a Confraria de Vinho Verde – na promoção deste evento consideram que é uma prova ganha a sua realização com periodicidade anual. A produção técnica de conhecimento regional e nacional, feita nas instituições de investigação públicas e privadas é suficiente para produzir um número significativo de comunicações. Nesta edição algumas comunicações foram da iniciativa dos próprios autores e a organização pretende incentivar tal atitude, estando disponível para voltar ao figurino das ses-

sões paralelas se tal for tido por conveniente.

A Mostra de Vinhos que decorreu na Praça da República, nos 24 e 25 de Maio, deu a conhecer dez dos dezoito produtores, que apresentaram vinte oito vinhos à Selecção de Vinho Verde do Ano de 2013 da Ordem dos Engenheiros. O vinho verde do ano foi feito em prova cega segundo as regras da OIV por sete provadores representando as entidades parceiras.

Foram eleitos os seguintes vinhos:

- Vinho Verde Branco: Loureiro da Adega Cooperativa de Ponte de Lima
- Vinho Verde Tinto: Vinhão da Adega Cooperativa de Ponte de Lima

- Vinho Verde Rosado: Adega Cooperativa de Vale de Cambra

- Vinho Verde Espumante: Alvarinho da Soc. Agrícola Casa do Pinheiro, Lda

Destinada a todos os profissionais do sector e público em geral, estes encontros pretendem impulsionar a atividade vitivinícola e o Vinho Verde como produto de dimensão estratégica, com potencial de crescimento, valorizando, ao mesmo tempo, a oferta de produtos nacionais bem como uma atividade pedagógica no consumo e na forma de disponibilizar o vinho.

Entre as atividades que decorreram no sábado dia 25 destaca-se o Curso de Iniciação à Prova de Vinhos: “Provar curso que decorreu com grande sucesso nas instalações do Museu do Traje de Viana do Castelo sob responsabilidade da Comissão de Viticultura dos Vinhos Verdes onde participaram cerca de 25 pessoas, na sua maioria jovens e do sexo feminino. Interessa realçar o facto, da renovação do interesse dos jovens adultos pela aprendizagem do consumo com responsabilidade e prazer do vinho. De destacar também o aumento da participação das mulheres neste tipo de iniciativas, até porque cada vez mais são elas quem faz a escolha e decide

a compra. Também de realçar que cada vez mais há mulheres a viverem em famílias monoparentais, não deixando por isso de se deleitar com a escolha de um vinho do seu agrado. O evento encerrou com o Jantar de Gala, desenhado e produzido expressamente pela Escola de Hotelaria e Turismo de Viana do Castelo para fazer brilhar os vinhos eleitos como vinhos do ano. As instalações da escola de hotelaria foram pequenas para o número de participantes, onde este ano os produtores se fizeram representar menu este ano resolveu inspirar-se na culinária tradicional, fazendo uma incursão pelo bacalhau com broa e pelo risoto de pato. Antes do jantar houve um período de convívio seguido da entrega de diplomas aos laureados. Nesta edição houve música ambiente ao vivo a cargo da banda “*Clepsidra*”, que contribuiu para tornar o ambiente ainda mais caloroso.

A próxima edição dos Encontros Vínicos do Vinho Verde, voltarão a decorrer e de acordo com a vontade das entidades organizadoras poderão vir a contar com algumas novidades, nomeadamente indo ao encontro das sugestões dos interessados mais jovens, procurando tornar o evento mais ativo, ou seja participativo.



SEMANA DA REABILITAÇÃO URBANA COM APOIO DA OE REGIÃO NORTE

Esta iniciativa promovida pela Vida Imobiliária e a Promevi, em parceria com a Câmara Municipal do Porto, à qual a Ordem dos Engenheiros - Região Norte se associou, desenvolveu, um conjunto de iniciativas, tendo como palco as áreas e edifícios recuperados da cidade, para destacar o impacto social da Reabilitação Urbana, onde o edifício da OERN também se inseriu.

“Reabilitação Urbana – Uma abordagem Multidisciplinar”, organizada pelo Instituto Politécnico do Porto, foi a primeira sessão a decorrer na sede da OERN. Nesta sessão foram abordados dois temas importantes para a reabilitação urbana: a segurança e saúde dos trabalhadores envolvidos em processos de reabilitação urbana e a evolução das normas, regulamentos, materiais, equipamentos, soluções técnicas e tecnologias, no âmbito das instalações elétricas,

telecomunicações e eficiência energética.

Sob coordenação do Professor Vasco Freitas a “Conferência: Soluções Técnicas para a Reabilitação” refletiu sobre a consolidação estrutural de edifícios antigos e medidas de melhoria em áreas como o desempenho higrotérmico e eficiência energética, o desempenho acústico e o desempenho face ao incêndio.



Seguiu-se, O Porto Imobiliário – Reabilitar para vender ou arrendar?” organizado pela OERN, Abreu Advogados, Ordem dos Arquitectos Secção Regional Norte e Confidencial Imobiliário (Ci).

No discurso de abertura, o Eng.º António Matos de Almeida não deixou de referir a preocupação da OE na qualificação dos agentes que intervêm na reabilitação.

Abordou alguns constrangimentos de ordem técnica e de uma formação dos engenheiros vocacionada para a construção nova, indicando que a constatação de algumas limitações despertou na OERN a necessidade de atuar relativamente à qualificação de técnico, de onde surgiu o guia geral de apoio ao projeto de reabilitação, estando já em preparação um novo “Manual de Apoio ao Projeto de Reabilitação da Envolvente de Edifícios de Estrutura Porticada – do Diagnóstico à Conclusão da Obra”.

Sob o ponto de vista do emprego é necessário “empurrar” as iniciativas no âmbito da reabilitação, apesar de existirem alguns estrangulamentos em termos de modelo de negócio, capacidade financeira e regulamentação, referiu.

Esta sessão refletiu ainda sobre preços, rendas e novos investimentos, os condicionamentos regulamentares na reabilitação e o ponto de vista dos construtores e promotores na reabilitação.

FÓRUM SEGURAMENTE

A Ordem dos Engenheiros Região Norte (OERN) apoiou o I Fórum SEGURAMENTE "Segurança e Saúde no Trabalho, que empregabilidade? promovido pela Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ) na sede da OERN.

Com painéis ligados às instituições, ao empreendedorismo e ao associativismo, foram debatidas questões relacionadas com o mercado de trabalho dos técnicos de segurança e higiene do trabalho.

Carlos Afonso, vogal do Conselho Diretivo da OERN e coordenador do colégio regional de engenharia do ambiente, destacou o papel da OE no reconhecimento de determinadas valências e dos contributos para a qualidade do serviço prestado, referindo que nem todos os colaboradores na área de segurança e higiene no trabalho têm formação em engenharia do ambiente. "A OE tem de dar contributos de confiança pública", tem de reconhecer e integrar no seu seio competências reconhecidas, acrescentou.



REGIÃO NORTE DA OE NAS ESCOLAS DE ENGENHARIA DA REGIÃO

Mantendo uma das suas principais linhas de atuação: ligação às universidades e aproximação aos estudantes de engenharia, a Região Norte da OE tem marcado presença em eventos promovidos pelas escolas de engenharia da região participou nas V Jornadas de Engenharia Civil da Universidade do Minho, e no II Fórum de Engenharia Civil da UTAD.

Através das intervenções dos representantes institucionais da OERN, estes eventos permitem aos alunos e profissionais de engenharia consciencializarem-se da importância da OE na qualificação profissional, na promoção, defesa e reconhecimento da engenharia. Paralelamente é dada a possibilidade de esclarecer dúvidas relacionadas com a OE, assim como efetuar inscrição como membro estudante, no stand da OERN presente no local.

SESSÃO DE APRESENTAÇÃO DA FUTURA INSTALAÇÃO DA SEDE DISTRIAL DE BRAGANÇA

A Delegação de Bragança da OE realizou a 14 de Junho uma ação, de divulgação, onde apresentou o estudo prévio da futura instalação da Sede da delegação Distrial, com a presença do Presidente da Região Norte da Ordem dos Engenheiros, Eng.º Fernando de Almeida Santos. A ação de divulgação iniciou conforme previsto, tendo as honras de abertura sido levadas a cabo pelo Delegado Distrial, Eng.º António Afonso, que aproveitou para apresentar o tema em debate e agradecer a presenças de todos os intervenientes.

Esta ação teve como oradores o Arq. Hugo Gomes e ainda o Eng.º Amílcar Lousada, que referiram que a nova sede terá lugar num edifício a reconstruir, localizado na Rua Combatentes da Grande Guerra no n.º 1,3 e 5.

Este edifício assume características habitacionais, com três pisos acima da cota de soleira e um piso abaixo da cota de soleira, em ele-



vado estado de degradação. O projeto proposto, prevê a criação de um objeto interior independente, desligado do edifício existente, conferindo um especto institucional aos espaços criados, prevê apenas a recuperação da fachada principal. No piso 0 (entrada) terá lugar a receção e as Instalações Sanitárias, bem como os acessos aos restantes pisos. Acesso realizado por intermédio de elevador e escadas. No piso 1 – estrutura-se um pequeno auditório. No que diz respeito ao Piso 1, destina-se a um

espaço polivalente, amplo, para realização de qualquer tipo de eventos. Quanto ao Piso 2, destina-se ao gabinete do delegado, sala de reuniões, e instalação sanitária de apoio.

O projeto de arquitetura está a ser elaborado pelo Arq. Hugo Gomes. Após a exposição dos factos, todos os presentes tiveram oportunidade de debater e trocar ideias.

O Delegado Distrial, Eng.º António Afonso agradece a todos os que contribuíram para o sucesso desta iniciativa.

VOZ AO ENGENHEIRO – REVISTA INFO

A OERN entende que deve ser dada oportunidade aos seus membros de participação direta na revista INFO. Nesse sentido o Conselho Diretivo e o Diretor da Revista convidam ao envio de contributos para possibilidade de publicação.

Todos os interessados deverão enviar os artigos para o endereço de correio eletrónico comunicacao@oern.pt identificando-se com Nome, N.º Cédula Profissional ou N.º de Inscrição Regional e telefone para contacto.

Os artigos a enviar devem possuir um dos três domínios referidos nos estatutos da OE: Científico, Profissional e Social, sendo que em cada número serão considerados os contributos dos membros dos colégios a que a revista faz alusão.

Cabe ao Diretor da revista a seleção das propostas de artigos para publicação, de acordo com os princípios e objetivos a observar e referidos no Estatuto Editorial da Revista INFO.

**“CAFÉ NA ORDEM”
DESENVOLVIMENTO
RECENTE
DO BRASIL E PERSPETIVAS
MAIS PRÓXIMAS**

A Delegação Distrital de Vila Real da Ordem dos Engenheiros, realizou no dia 3 de Junho de 2013, na sua sede distrital, mais uma tertúlia integrada no ciclo de encontros de engenharia, “Café na Ordem”.

Foi convidado e palestrante o Engº Gonçalves de Carvalho, que abordou as diferentes facetas da ação dos engenheiros e transmitiu aos presentes uma panorâmica muito abrangente das diferentes realidades do Brasil. A presença de um número significa-

tivo de engenheiros, bem como a atualidade, o interesse do tema e a qualidade do convidado, prolongaram noite dentro este agradável encontro, de que se salienta também a participação no debate da maioria dos colegas presentes.

O ciclo “Café na Ordem”, pretende manter a sua periodicidade mensal, preferencialmente na primeira 2ª feira de cada mês, abordando temas da atualidade e de interesse para a engenharia, reforçando a relação de confiança entre esta e a sociedade portuguesa.

Ao nosso convidado, aos colegas presentes e a todos os participantes nas ações da Delegação deixamos aqui um público reconhecimento.



**ASSOCIAÇÕES DE
ENGENHEIROS CIVIS
DOS PAÍSES DE LÍNGUA
PORTUGUESA E
CASTELHANA APROVAM
DECLARAÇÃO DE BRAGA**

A Ordem dos Engenheiros organizou, em Braga, o 4.º Encontro do Conselho das Associações de Engenheiros Civis dos Países de Língua Portuguesa e Castelhana.

Com a participação de 17 delegações de Associações Profissionais representativas da Engenharia Civil provenientes de 13 países, foram admitidos como novos membros do Conselho a *Sociedad Colombiana de Ingenieros*, a *Sociedad Panameña*

de Ingenieros e Arquitectos, a *Federación de Colegios de Ingenieros Civiles de la República Mexicana*, o *Colegio de Ingenieros del Peru* e o *Colegio de Ingenieros de Venezuela*.

A sessão de trabalho centrou a discussão nas problemáticas que afetam a Engenharia Civil analisou os Estatutos do Conselho e foi assinada a Declaração de Braga.

Com a Declaração de Braga os países acordaram, entre outras premissas, estabelecer mecanismos de cooperação na avaliação de competências e mobilidade de engenheiros nos países em causa.

Em 2014 cabe ao Colegio de Ingenieros e Agronomos de Puerto Rico a organização do 5.º Encontro. .

4.º CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE ENGENHARIA CIVIL

Dedicado ao tema “A Engenharia na Liderança do Desenvolvimento” o 4.º Congresso Ibero-americano de Engenharia Civil, teve a participação de representantes de Associações de Engenheiros Civis de países de língua portuguesa e castelhana, engenheiros de países ibero-americanos e gestores de empresas nacionais e internacionais

Na sua intervenção, o Secretário de Estado da Administração Patrimonial e Equipamentos do Ministério da Justiça, Fernando Santo, não deixou de abordar a presença e importância da engenharia na sociedade, o reconhecimento de competências e a mobilidade de engenheiros, alertando para o não esquecimento da ética e deontologia e o compromisso de combate à corrupção. Recordou também os contributos que a engenharia tem dado em todo o mundo para o crescimento e progresso económico.

No seu discurso de boas-vindas, o presidente do Conselho Diretivo da Região Norte da OE, Fernando de Almeida Santos, afirmou ser com muito orgulho que a Região Norte da OE acolhe mais um evento, neste caso de âmbito internacional.

Destacou a aprovação no dia anterior da Declaração de Braga, “uma Declaração no sentido de a seu tempo e paulatinamente podermos ter uma mobilidade que terá de ser transversal e ambivalente, em benefício de todos os engenheiros civis, porque a engenharia civil é global” afirmou.



“Um engenheiro civil formado em Portugal tem competências para exercer a sua profissão em qualquer parte do mundo. Um engenheiro civil formado em outros continentes, certamente pela sua formação, também o terá, e nós como homens globais temos de saber fazer com que essa mobilidade se torne possível a seu tempo” concluiu.

No mesmo registo decorreram as restantes intervenções, com Cristina Machado, Presidente do Colégio Nacional de Engenharia Civil da OE, a realçar a importância do congresso, que reuniu associações da América Latina, a debater em conjunto questões como o reconhecimento académico e as qualificações profissionais.

O Bastonário da OE, Carlos Matias Ramos, salientou a necessidade de

reforço da participação da Engenharia na procura de soluções que permitam cumprir a missão ao serviço da sociedade.

“É essencial uma profissão de confiança pública, os engenheiros desempenham um papel determi-

nante no regresso da sociedade à economia. Queremos ser agentes ativos na construção da nossa economia” finalizou.

Durante todo o dia foram alvo de análise e debate por parte de reputados especialistas temas relacionados com a prática do exercício da profissão de Engenheiro Civil nos vários continentes do universo Ibero-americano, como a sua formação académica e profissional e seu reconhecimento junto da sociedade civil, o movimento de internacionalização e de sustentabilidade da construção e das empresas que operam nesta área de negócio, as estratégias e políticas de desenvolvimento no setor, e a mobilidade e o exercício da profissão do Engenheiro Civil nos países de língua portuguesa e castelhana.

Paralelamente o congresso permitiu a todos os participantes a partilha e troca de experiências face aos novos desafios da profissão. Em 2015 realizar-se-á o 5º Congresso que terá lugar em Porto Rico.



V
I
E
n
c
o
n
t
r
o

II Congresso Internacional de Engenharia Civil y Territorio

Galicia - Norte de Portugal

Auga, Cultura e Sociedade

Vigo - Auditorio Centro Social Novacaixagalicia
20 - 21/05/2013

Norte de Portugal - Galiza

II Congresso Internacional de Engenharia Civil e Território

 COLÉGIO DE ENGENHEIROS DE CAMINHOS, CANAIS E PORTOS DE GALIZIA
COLÉGIO DE ENGENHEIROS DE CAMINHOS, CANAIS E PORTOS DE GALIZIA

 ORDEM DOS ENGENHEIROS REGIÃO NORTE

II CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL E TERRITÓRIO

Organizado pelo Conselho Regional de Engenharia Civil da Região Norte da Ordem dos Engenheiros e o Colégio de Caminhos, Canais y Puertos da Galiza (CICCP-Galiza), o II Congresso Internacional de Engenharia Civil e Território foi subordinado ao tema “Água, Cultura e Sociedade”.

Durante dois dias, assistiram-se a intervenções de distintos oradores, provenientes do meio universitário, empresarial e institucional de ambos os países, abordando os temas da água e energia; água e sociedade; água e economia.

Na sessão de abertura o Presidente do Conselho Diretivo da Região Norte da OE, Fernando de Almeida Santos afirmou que a escolha do tema manifesta o interesse do CICCP-Galiza e da OERN “na procura de soluções concertadas, fomentando o relacionamento entre agentes,

estruturas e entidades, públicas e privadas, susceptíveis de contribuir para o desenvolvimento sustentável dos respetivos territórios fronteiriços”.

Destacou ainda a colaboração frutífera entre as duas instituições, com estratégias comuns de intercâmbio e reconhecimento mútuo.

Esta relação foi também referida pelo vice-presidente da OE, José Vieira, que afirmou que a OE tem privilegiado a ligação a outras associações profissionais, com um grande sucesso no caso específico do Norte de Portugal – Galiza.

“É a cooperação mais forte no âmbito da União Europeia” realçou da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte de Portugal (CCDR-N), Carlos Neves. Para o presidente da CCDRN é necessário desenvolver planos conjuntos, estratégias comuns que tragam mais desen-

volvimento à euro-região e paralelamente um alargamento a novos mercados da América Latina e África.

Nas suas intervenções o Delegado do Governo da Galiza, Samuel Juárez; o Alcalde de Vigo, Abel Caballero; o Conselheiro do Meio Ambiente, Território e Infraestruturas, Agustín Hernández, incidiram especificamente na importância da água, básica para o desenvolvimento humano e para manter uma boa qualidade de vida.

Também o presidente do Colegio de Ingenieros, Caminos, Cañales y Puertos de España, Juan Antonio Santamera afirmou a obrigação de enquanto entidades políticas continuar o debate sobre a gestão da água.

Carlos Nárdiz, o decano do Colexio de Enxeñeiros de Camiños, Canais e Portos de Galicia, explicou a intenção do congresso em analisar toda a temática envolvente à água, numa aproximação integradora da engenharia.

Seguiu-se a conferência inaugural por Marta Morén Abat, da Direção Geral de Meio Ambiente da Comissão Europeia, onde abordou a atual política europeia de águas, que em 2015 deveria estar implementada em todos os países membros, referindo que, segundo alguns estudos, só 52% das águas da EU, nessa altura, estarão em bom estado, pois as mudanças climáticas, os desenvolvimentos económicos e demográficos tornam mais difícil alcançar esse objectivo.

Antes do final da manhã realizou-se uma mesa redonda dedicada a analisar a cooperação entre o Norte de Portugal e a Galiza. Aqui participaram Luís García Braga da Cruz, presidente da Fundação Serralves; Carlos Neves, conselheiro da comunidade de trabalho Norte de Portugal-Galiza; Coordenador de Cooperação Inter-regional e Transfronteiriça da Direção Geral da Política Regional e Urbana da Comissão Europeia, José Antonio Ruíz de las Casas; e Arnaldo Machado, em representação da Agência Portuguesa do Ambiente – Norte.

A sessão foi moderada por Juan Jose Liron Lago, Diretor la Agrupacion Europea de Cooperacion Territorial Galicia-Norte de Portugal.

SESSÃO: ÁGUA E ENERGIA

O primeiro painel da tarde foi dedicado à água como fonte de energia. Com moderação de José

Manuel Ferreira Lemos, professor de Engenharia da Universidade do Porto, e Francisco Marín, da Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, a primeira intervenção esteve a cargo de Miguel Aguiló Alonso, Diretor de Política Estratégica ACS, que apresentou um projeto para utilizar o bombeo hidráulico como forma de armazenar a energia produzida pelos aerogeradores elétricos.

Fernando Barbosa Teixeira, da EDP, apresentou os principais investimentos hidroelétricos da EDP (reforço de potência de Picote II, Bemposta II; Alqueva II; Baixo-sabor; Ribeiradio-Ermida; Venda Nova III; Salamonde II; Foz Tua), assim como a importância destes investimentos para a economia local.

As intervenções nos rios e consequente redução do impacto ambiental e paisagístico foi o tema desenvolvido por Santiago Hernández, da Universidade da Estremadura.

Paula Teixeira, Diretora dos Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), deu a conhecer a experiência da CCDRN na avaliação de impacto ambiental de grandes aproveitamentos hidroelétricos, apresentando como caso de estudo o Baixo Sabor e o Foz Tua, onde destacou que os grandes aproveitamentos hidroelétricos devem ser encarados numa perspetiva de desenvolvimento sustentável.

Presidida por António Machado e Moura, professor catedrático da FEUP, e com Francisco Hernandez, Universidade de Burgos, e Fernando Teixeira, EDP-Produção, a relatores, o primeiro dia terminou com a apresentação de seis comunicações:

- *Modelo hidráulico dos aproveitamentos hidroeléctricos da bacia do rio Cávado*, de José Vieira e José Pinho;
- *Inspección de presas. El papel de la ingeniería en el compromiso de conservar nuestro patrimonio*, de María Soledad Martín-Cleto;
- *La construcción de la presa de Valdecañas: transformación de un paisaje en la cuenca del Tajo*, de José Maldonado;
- *Ampliación de los aprovechamientos hidroeléctricos de San Esteban y San Pedro en el Río Sil*, de Eduardo Rojo;
- *Desenvolvimento de projetos de AH no contexto dos concursos públicos*, de Carlos Moreno e Jorge Ramos; e

- *La contradicción del fomento de la energía minihidráulica con la implantación de barreras progresivas para su desarrollo*, de Benito Fernández.

SESSÃO: ÁGUA E SOCIEDADE

O segundo dia iniciou com uma mesa redonda sobre a relação entre a água e a sociedade, presidida por José Vieira, professor catedrático de Engenharia Civil da Universidade do Minho, e por José Antonio Orejón Pajares, exdirector general de la Empresa Municipal de Aguas de La Coruña (Emalcsa) y fundador de la Demarcación de Galicia del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Jaime de Melo Baptista, Presidente do Conselho Diretivo da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, falou sobre a perceção do consumidor face aos serviços de água e o papel dos organismos reguladores.

Jerónimo Puertas Agudo e Joaquín Suárez López, professores da Universidade da Corunha, apresentaram o seu trabalho no rio Mandeo, uma intervenção que contou com um investimento de 12,4 milhões de euros.

Seguiu-se a intervenção de Carlos Tentugal Valente, das Aguas do Noroeste, que mostrou o processo de criação da empresa que se ocupa do abastecimento e saneamento de água na Região Norte.

Por fim César Portela, da Universidade da Corunha, analisou a relação entre a água, a vida humana e a arquitectura e Engenharia.

Foram ainda apresentadas oito comunicações:

- *EDAR de Lagares (Vigo): Reducción del Impacto ambiental y uso de nuevas tecnologías de depuración*, de Joan Canals, Bernardo Pérez, José Luis Lartategui y Mercè Baldi;
- *Las Técnicas de Drenaje Urbano Sostenible para la gestión de las aguas pluviales en ámbitos urbanos*, de José Anta, Joaquín Suárez, Jerónimo Puertas, Héctor del Río y David Hernáez;
- *Os ríos como elementos estructurantes do territorio*, de Carla Rolo y Miguel de Azevedo;
- *Proyecto de ordenación de márgenes de los ríos Sarria y Celeiro a su paso por la localidad de Sarria*, de Ignacio Maestro y Eugenia Calvo;
- *Nuevas oportunidades de negocio surgidas de la recuperación ambiental del eje fluvial Saja-Besaya. El Plan Besaya 2020*, de M. V. Carreto, N. Abascal y S. Nogués;
- *Um projecto de regeneração de um curso de água em ambiente urbano: o caso da ribeira de Costa / Couros em Guimarães*, de P Jorge Ramisio, A. Sampaio y José Pereira;
- *Abastecimiento del área metropolitana de A Coruña a partir del Lago Artificial de la Central de Meirama*, de Roberto Arias, Rubén Curros;



- David Pardiñas y Xacobe Paz; e
- *La Ribera del Marco en Cáceres, un problema aún no resuelto de ordenación territorial*, de Pedro Plasencia y Hadrián Arias.

SESSÃO: ÁGUA E ECONOMIA

A última temática em análise foi a água e a economia. Com uma mesa presidida pela directora general del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Liana Ardiles, e o professor da FEUP, Francisco de Almeida Pinto, participaram como intervenientes portugueses: Isabel Bentes, Professora da UTAD; e Joaquim Manuel Poças Martins, FEUP. Do lado espanhol as apresentações estiveram a cargo de Cesar Suaréz, Diretor Tecnova Ingeniería y Sistemas; Alfonso Lobato Faria, presidente das Águas de Portugal; e Fernando Quirós, Diretor AEAS.

Foram afirmadas a necessidade de garantir a eficiência, auto-suficiência económica e qualidade do produto, as perspetivas dos gestores e consumidores dos recursos hídricos, o desenvolvimento da hidroeletricidade na Galiza e no Norte de Portugal, assim como a grande oportunidade de trabalho, que a água constitui, para engenheiros, pois existem territórios que necessitam de novas infraestruturas de distribuição e saneamento e é preciso manter as que existem. Dentro deste tema foram apresentadas seis comunicações, com presidência de Tomás Sancho, Vice-presidente do World Council Of Civil Engenieres, com Vicent Chapapría, Universidade Politécnica de Valencia e Fernando Veloso Gomes, FEUP, como relatores.

- *Red de Aforos Galicia-Costa*, de Belén Quinteiro, Sonia Botana, Luz Vázquez e Iria Heranz;
- *Aprovechamientos hidroeléctricos en cuencas andinas*, de José Ángel Núñez;
- *A aplicabilidade do regime de segurança contra incêndios nos aproveitamentos hidráulicos m Portugal*, de Miguel Chicharro, João Lopes Porto e Rui Miguel Dias;
- *El aprovechamiento hidráulico integral de Belesar*, de Javier Enseñat, F. Javier Baztán, David Pérez y Ana Martín Thomas
- *La importancia de los aspectos sociales y ambientales en los grandes proyectos*



hidráulicos internacionales: el proyecto multitosos de Ewaso N'IRO en Kenia, de Florentino Santos, José R. G. Pachón, Juan Ojeda y Jaime Ruiz Casanueva; e

- *El agua en los parques empresariales del Consorcio da Zona Franca de Vigo: Vocación y respeto*, de José Andrés Álvarez Vázquez.

No final, nas conclusões do Congresso, Francisco Alonso Fernández, do comité organizador defendeu a necessidade de se trabalhar numa planificação hidrológica conjunta que leve à internacionalização. “Esta aliança pode-nos tornar competitivos em outros países da América do Sul e África, através da cooperação transfronteiriça”, afirmou.

Realçou também a utilização da recuperação ambiental como um foco de novas oportunidades e a necessidade de se manter o património e as infraestruturas hidráulicas que dispomos para as gerações futuras, tendo sempre por princípio a eficiência energética.

Maria Helena Campos, fez uma breve síntese e perspetiva sobre o futuro, salientando interesse e a oportunidade do congresso. “Precisamos de melhores políticas de investimento. Não sairemos desta crise sem os Engenheiros”, concluiu. Na sua intervenção final, o presidente do Conselho Diretivo da Região Norte da OE lançou um repto para a realização de um convénio “que potencie as riquezas, recursos e oportunidades da euro-região Norte de Portugal Galiza, que os engenheiros podem ajudar a alcançar”.



UM DOS MAIS PODEROSOS SÍMBOLOS
DA CIDADE DO PORTO

50 ANOS DA PONTE DA ARRÁBIDA

**Manuel de Matos
Fernandes**

Professor Catedrático da
FEUP, Membro Conselheiro
da Ordem dos Engenheiros

1. INTRODUÇÃO

A Ponte da Arrábida completou 50 anos no passado dia 22 de junho de 2013, ano em que se cumpre o centenário do nascimento na cidade do Porto do seu autor, o Engenheiro Edgar Cardoso.

A Ponte da Arrábida sobre o rio Douro no Porto foi inaugurada no dia 22 de Junho de 1963 segundo projeto do Engenheiro Edgar Cardoso. Foi a primeira grande ponte sobre o rio Douro projetada e construída pela Engenharia Portuguesa. Era, naquela data, a ponte em arco de betão armado com maior vão em todo o mundo: 270 metros. A metodologia usada para a sua construção, por um lado, e a solução construída, por outro, constituíram na época avanços notáveis a nível internacional. Foi classificada como Monumento Nacional por decisão do Conselho de Ministros de 23 de maio de 2013.

O seu projetista, Engenheiro Edgar Cardoso, nascido no Porto (1913) e licenciado na Faculdade de Engenharia (1937), ao longo de quase seis décadas de intensa vida profissional, notabilizou-se como um excepcional projetista de estruturas, sendo autor do projeto de pontes em quatro continentes. Tinha acabado de completar 50 anos aquando da inauguração da Ponte da Arrábida, considerada

por muitos uma das suas obras-primas. Perto de três décadas depois, já quase octogenário, via concluída a Ponte ferroviária de S. João, poucos quilómetros a montante da Ponte da Arrábida, e tal como esta recorde mundial.

Nestas cinco décadas desde a sua construção, a Ponte da Arrábida, para além de constituir a principal ligação rodoviária entre as duas margens do rio Douro no coração da Área Metropolitana do Porto, consolidou-se como um dos mais poderosos símbolos da Cidade. Naturalmente, tal facto resulta do seu apurado desenho e do harmonioso ajuste ao terreno onde está implantada, mas também da singular beleza do estuário do rio Douro junto à foz, que a Ponte veio profundamente marcar e, também, extraordinariamente enriquecer.

2. ANTECEDENTES

É oportuno recordar que até à conclusão da Ponte da Arrábida a principal ligação rodoviária do País, a Estrada Nacional Nº 1 entre Lisboa e Porto, passava pela Avenida da República em Gaia e atravessava o tabuleiro superior da Ponte Luiz I, antes de chegar ao centro da cidade através da Avenida da Ponte!

Compreende-se pois que a necessidade de uma nova travessia rodoviária do Douro era há muito profundamente ansiada pelos cidadãos da Invicta. Aliás, o aumento do tráfego e do peso dos veículos que atravessavam a Ponte Luiz I motivara já na década de 1950 uma engenhosa intervenção nos dois tabuleiros sob projeto de Edgar Cardoso.

Os primeiros estudos para uma nova ponte rodoviária do Douro datam de 1930. Em 1950 o Conselho Superior das Obras Públicas recomendou para a implantação da travessia o corredor entre o Candal, em Gaia, e a Arrábida, no Porto, o ponto do estuário a jusante da Ribeira onde as margens não apenas estão mais próximas mas também oferecendo condições topográficas favoráveis para uma travessia à cota alta.

Edgar Cardoso foi então incumbido de proceder à elaboração de anteprojetos para a ponte, tendo apresentado cinco soluções: 1) ponte em arco de betão armado; 2) ponte em arco de alvenaria; 3) ponte suspensa; 4) ponte metálica em arco; 5) ponte de betão pré-esforçado.





A escolha recaiu na solução da ponte em arco de betão armado, após parecer do Conselho Superior das Obras Públicas, tendo o respetivo projeto ficado concluído em 1955.

3. DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA

A publicação “Obras Públicas Concluídas em 1963”, da Junta Autónoma das Estradas, descreve a obra como se indica seguidamente.

“A ponte é do tipo arco de tabuleiro superior, de tímpanos aligeirados, com a rasante à cota de 68 m, tem 25 m de largura, comportando o seu perfil transversal duas faixas de circulação de 8 m cada, duas pistas de 1,70 m para ciclistas, dois passeios de 1,50 m e um separador central de 2 m. Com a nova ponte o vão sobre o rio Douro é vencido por um só arco de flecha igual a 52 m e com uma corda de 270 m, o que o torna o maior vão do mundo de betão armado, entre os executados até então, pois aquela dimensão excede em 6 m o atual “record” do arco da ponte sueca de Sando. O arco é formado por duas costelas, cada uma com a largura constante de 8 m, nas quais se apoia uma série de colunas



rectangulares que sustentam o tabuleiro. Este tem o comprimento de 493 m, e a ponte, entre encontros, tem uma extensão total de cerca de 615 m” (fim de citação).

As costelas do arco estão ligadas entre si por uma grelha de betão armado. Grandes blocos de betão armado, encastrados nos maciços graníticos nas duas margens, constituem o apoio do arco. Elevadores instalados nas pilastras (hoje desativados) permitiam a circulação de peões entre as duas margens.

4. PROCESSO CONSTRUTIVO

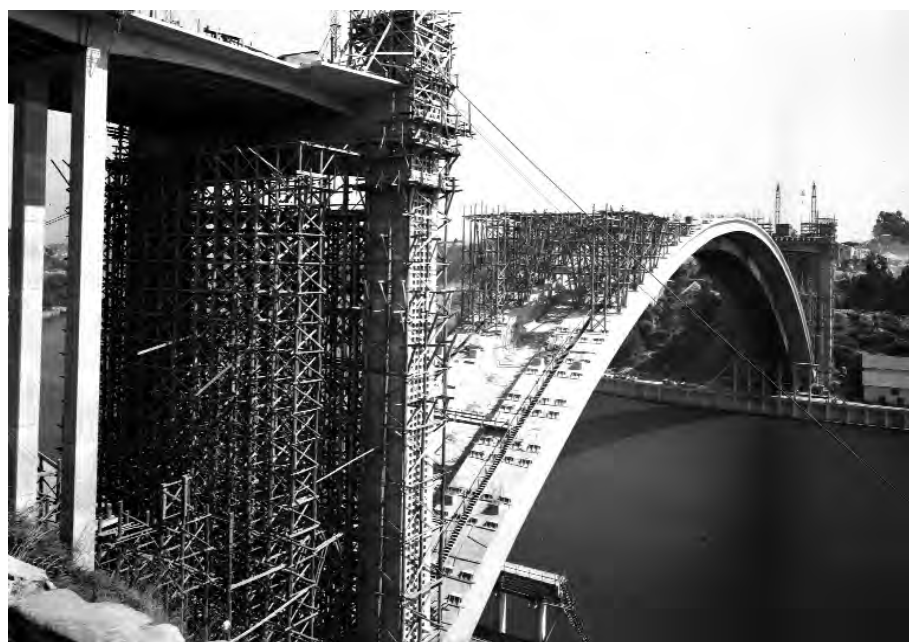
A parte mais delicada do projeto estava ligada, como acontece frequentemente na Engenharia de Pontes, com o processo e a sequência de construção. Para construir o arco em betão armado é necessário dispôr de uma estrutura provisória, o cimbra, para suporte da cofragem onde é instalada a armadura de aço e vazado o betão fresco. Aquele cimbra só pode ser desmontado depois do betão atingir a necessária resistência, tornando o arco de betão armado autosustentável.

A solução clássica – importada das pontes de alvenaria de pedra para as pontes de betão armado – é um cimbra de madeira dotado de diversos apoios no solo, quer nas margens, quer no leito do rio. Tal sistema tinha sido aplicado na década de 1950 por Edgar Cardoso na construção da belíssima Ponte da Foz do rio Sousa, muito perto do Porto. No estuário do Douro, muito profundo e com cheias frequentes e violentas, tal sistema estava fora de questão!

Por essa razão, Edgar Cardoso optou pela utilização de um cimbra metálico em arco, galgando o rio de um só vão. Por razões de economia, a largura do cimbra foi a estritamente necessária para permitir a construção faseada do arco: primeiro uma das costelas do arco, depois a segunda costela, por fim a grade central de contraventamento das duas costelas.

Devido ao apurado rigor da descrição, o resto do texto constitui citação de Luís Lousada Soares, no seu livro “Edgar Cardoso, engenheiro civil”, aproveitando-se esta oportunidade para homenagear o autor daquela notável biografia de Edgar Cardoso e da sua obra.

“As fases mais espetaculares da obra foram precisamente a montagem do cimbra na sua primeira posição e as suas ripagens posteriores – fases que tiveram lugar só após a construção dos viadutos de acesso, com seus pilares, pilastras e tabuleiro.



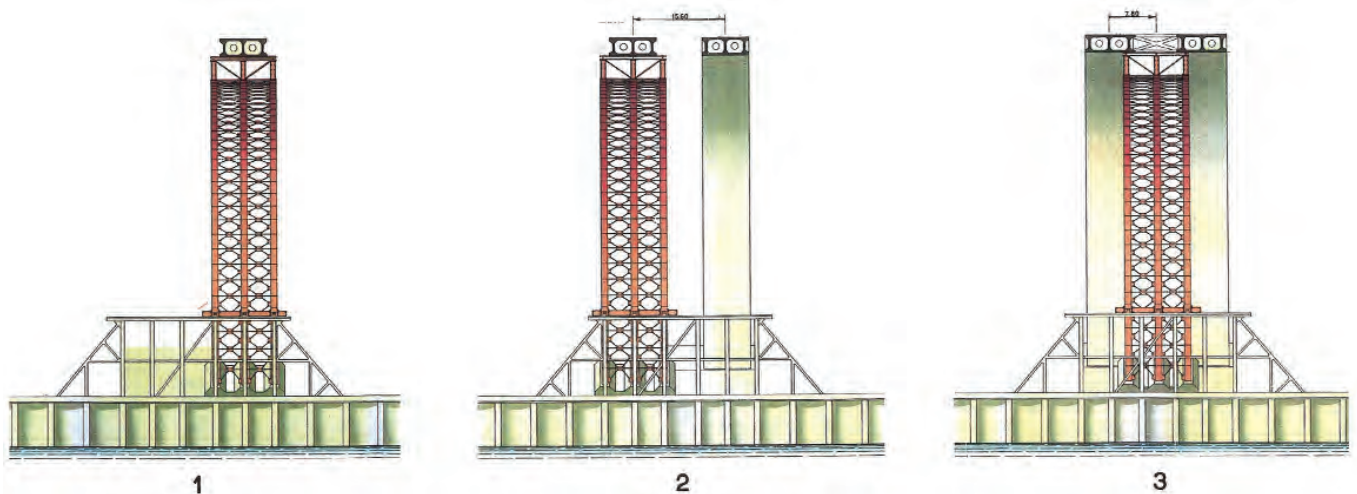


figura (em cima)
Posições do cimbre para execução da 1ª costela, da 2ª costela e dos contraventamentos.

In "Ponte da Arrábida, sobre o rio Douro, e seus acessos", Junta Autónoma das Estradas, 1963

Em cada margem, começou-se por montar os caixões do primeiro troço, apoiados em maciços não rígidos, formados por "bolachas" e prumos de madeira, e com o recurso a *derricks* fixos nas margens.

Depois, os caixões do segundo troço foram montados e ligados aos do primeiro por rebitagem, ficando apoiados em pórticos provisórios de betão armado construídos nas margens, para a amarração contra o vento. Aqui os *derricks* já estavam montados no bordo dos primeiros troços. Os caixões destes primeiros e segundos troços foram levados em camião até ao local de montagem.

Seguiram-se os terceiros, os quartos e os quintos troços, em que o transporte já foi feito pelo rio, com batelões e seus rebocadores, e os *derricks* posicionados sempre na ponta do troço anterior. O conjunto foi então espiado por uma série de cabos de aço ao tabuleiro do respectivo viaduto de acesso, já construído.

Nova operação semelhante foi seguida para os sextos e sétimos troços, com outra série de cabos de amarração. A montagem dos oitavos troços precedeu uma das fases mais celebradas desta obra – a montagem do tramo central de fecho, com 78 m de comprimento, 500 tf de peso, elevado desde o batelão pelos *derricks*, agora instalados no bordo dos oitavos troços.

Após a conclusão do cimbre procedeu-se à construção da [primeira] costela, betonando-a por secções espaçadas, de comprimentos variáveis. Por fim, quando só faltava o fecho, foram bloqueadas as articulações das nascenças. Oito macacos de 700 tf foram colocados no fecho. A acção de 4500 tf fez aumentar 0,10 m a abertura do fecho e, nessa posição, ele foi betonado. Após a presa necessária, os macacos foram retirados e a costela ficou a constituir um arco encastrado.

Macacos idênticos foram então utilizados na base dos primeiros troços do cimbre para permitir aliviar e retirar uma primeira "bolacha" do apoio não rígido, a que se seguiram outras "bolachas" até ao cimbre baixar 0,40 m, ficando apoiado em *charríots* de aço através de interposta viga de betão armado.

De novo por meio de macacos, agora actuando na horizontal sobre as nascenças do cimbre, foi lentamente arrastado sobre caminhos de deslizamento até à posição da outra costela, 15,0 m a jusante da primeira.

Operação inversa da do descimbramento colocou o cimbre na posição correcta para a construção da costela.

De idêntico modo se procedeu para, em terceira fase, colocar o cimbre no meio das costelas com vista à execução da "grade" de betão armado que as une.

Finalmente o cimbre foi colocado em três posições sucessivas e desmontado costela a costela, troço a troço, por meio de pórticos, diferenciais e equipamentos instalados sobre a "grade".

Seguiu-se a construção dos pilares e do tabuleiro na parte correspondente ao arco, já que os viadutos laterais estavam já concluídos antes da montagem do cimbre.

O tabuleiro da Ponte da Arrábida ficou sendo uma peça contínua de quase 500 m de extensão, ligando o Porto a Gaia” (fim da citação).

Em 22 de junho de 1963, com o Porto em festa e os barcos engalanados no rio Douro, era inaugurada a Ponte da Arrábida. A sua construção e as vias de acesso nas duas margens, em especial do lado do Porto, deram lugar à maior revolução urbana do século, impulsionando a Cidade a crescer para a Boavista, a Foz e Matosinhos.



AGRADECIMENTOS

O autor agradece à Douro Azul, na pessoa do Senhor Mário Ferreira, a autorização para usar na ilustração do trabalho fotografias provenientes do espólio da Fotografia Beleza.

REFERÊNCIAS

Junta Autónoma das Estradas - Ponte da Arrábida sobre o Rio Douro e seus Acessos. Bertrand (Irmãos), Lda., Lisboa, 1963.

Lousada Soares, Luís - Edgar Cardoso Engenheiro Civil. FEUP Edições, Porto, 2003.

Ministério das Obras Públicas - Obras Públicas concluídas em 1963. Anexo nº 14 ao Boletim do Comissariado do Desemprego, Lisboa, 1964.





NUNO SOUSA PEREIRA
DIRETOR DA PORTO BUSINESS
SCHOOL

“A OE TEM GARANTIDO PADRÕES DE QUALIDADE NO DOMÍNIO DA FORMAÇÃO DE ENGENHARIA”

Joana Soares
OERN
Fotos: PBS

A Porto Business School é uma associação privada sem fins lucrativos que resulta da parceria entre a Universidade do Porto, empresas e organizações de referência, tendo ainda Câmara Municipal do Porto como associada.

Nos últimos três anos, foi acreditada pelas duas entidades de referência – Association of MBA's (AMBA) e EFMD Programme Accreditation System (EPAS) – no âmbito das business schools e viu a sua oferta de formação para executivos ser classificada como uma das melhores do mundo pelo ranking mundial de Formação para Executivos do Financial Times, encontrando-se entre as 65 melhores escolas de negócios do mundo, nesta área.

Desde que tomou posse como presidente da direção da Porto Business School quais têm sido os principais desafios? O que tem feito para cumprir os objetivos assumidos para a instituição?

Desde que assumimos a direção da escola procuramos trabalhar sobretudo em três vertentes – qualidade, notoriedade, infra-estruturas.

Na vertente da qualidade temos um património histórico excelente. A escola sempre foi reconhecida como uma instituição que faz, de forma diferenciada, a interface entre a academia e as empresas, com uma formação muito direcionada para os objetivos estratégicos das últimas. Este sempre foi o ADN da escola e por isso, o que fizemos

neste âmbito foi essencialmente reforçar o posicionamento da Escola como plataforma entre o mundo empresarial e académico, tornando-a cada vez mais horizontal à Universidade do Porto, contribuindo para que as nossas soluções de formação tenham um carácter mais multidisciplinar. Combinamos diferentes perspetivas sobre os problemas de gestão, recolhendo contributos das áreas da economia, gestão, direito, psicologia, artes, saúde, entre outras.

Outra dimensão prende-se com o nº de empresas envolvidas no projeto, em que procuramos alargar o nº de associados. Este foi o primeiro desafio que temos vindo a desenvolver, que ainda não termi-

nou e a que queremos dar continuidade, alargando esta relação com a sociedade civil e no interior com a UP.

O segundo pilar, que constituía um desafio a resolver, prende-se com a notoriedade da escola. A notoriedade da Porto Business School sempre foi mais significativa a nível regional do que nacional e, em termos internacionais, era quase nula. Neste âmbito, procuramos uniformizar a imagem e a mensagem. No último ano mudamos o branding de forma a tornar a escola mais perceptível para quem nos vê de fora. A nossa participação em rankings internacionais permitem-nos também obter uma notoriedade muito superior, tanto a nível nacional como internacional.

Hoje a notoriedade e reconhecimento da escola além-fronteiras é superior e materializa-se por exemplo no nº de inscrições de alunos estrangeiros no MBA *full time*.

Este é um processo que, não estando ainda concluído, é parte da estratégia de crescimento da escola. Constatamos que face ao contexto do mercado interno, mas também do nosso objetivo de sermos uma instituição com uma visão global do mundo, o crescimento da escola terá de passar obrigatoriamente pela internacionalização e pela sua presença além das fronteiras portuguesas.

O 3º vetor está relacionado com a criação de estruturas físicas e humanas que facilitem o processo de crescimento da escola. Nesse sentido, estamos a concluir o processo das novas instalações e a reforçar a contratação de docentes estrangeiros que vêm contribuir para a multiculturalidade e visão internacional.

É esse também o terceiro desafio que temos pela frente. Crescer, ter mais estrutura e não comprometer a imagem de marca da escola para a sociedade, como a capacidade de nos ajustarmos às necessidades dos nossos clientes.

Esta aposta na internacionalização tem incidido em que países?

Muito claramente nos países lusófonos: Angola, Moçambique e Brasil com posições de destaque, mas também uma forte aposta em todos os mercados da América Latina, onde se encontram empresas portuguesas a que a Porto Business School se associa, cumprindo a missão de melhorar a qualidade de gestão.

E como se reflete na comunidade escolar?

A Porto Business School tem um histórico muito diversificado de alunos, da China ao Brasil, passando pela Alemanha, Rússia, Índia, pela Malásia, Malawi, EUA.

Temos tido alunos das mais diversas culturas, provenientes de países em diferentes níveis de desenvolvimento, com normas sociais e formas de relacionamento das empresas específicas, e esta experiência tem-se refletido num processo aprendizagem muito útil para a escola.

Alguns destes alunos acabam por ser contratados por empresas portuguesas, que percebem a mais-valia em recrutar alguém proveniente de um país identificado como mercado prioritário, minimizando significativamente o risco em processos de internacionalização.

Referiu que a Porto Business School é uma instituição que estabelece ligação entre o mundo académico e empresarial. Como é essa relação?

A Porto Business School resulta de uma parceria entre a Universidade do Porto e a sociedade civil, em particular o mundo empresarial, e isso acaba por se materializar também na forma como a escola é gerida e na composição dos seus órgãos de gestão.

O nosso conselho geral tem uma forte presença de empresários, muitos deles antigos alunos da escola e com posições de CEO nas empresas associadas da escola. Desta forma, o tecido empresarial tem um papel importante na reflexão estratégica, na definição das linhas de atuação e prioridades que a escola quer seguir e também na participação nos principais processos de decisão que se fazem dentro desta organização.

É um conselho de reflexão sobre o futuro da escola e um conselho de administração presidido pelo Eng.º Belmiro de Azevedo com a presença de um antigo diretor da escola, Prof Doutor Rui Guimarães.

Procuramos desta maneira criar uma simbiose entre a componente académica nas soluções que apresentamos, mas com a certeza que estas tenham aplicabilidade no dia-a-dia das empresas.

Esta é a nossa principal forma de atuação, o trazer para a escola a perspetiva dos empresários. A segunda maneira é integrá-los no nosso corpo docente. Cerca de um terço do nosso corpo

docente é constituído por executivos que têm a experiência do dia-a-dia na gestão das suas organizações e que partilham com os alunos essa experiência, seja nos processos de estruturação, nos processos de redefinição de toda a cadeia logística, e sobretudo em áreas avançadas de gestão.

A terceira é colocar esta flexibilidade que caracteriza a escola ao serviço das empresas. Uma das áreas que mais tem crescido na Porto Business School é a das soluções à medida, onde juntamente com as empresas desenhamos soluções de formação exclusivas e específicas para cada empresa.

Este é o modelo que temos aperfeiçoado e que hoje o mercado reconhece como uma das maiores valias que a Porto Business School pode oferecer em relação à concorrência.

Enquanto diretor de uma instituição de ensino superior, embora privada, como vê as restrições orçamentais no setor da educação, e as implicações na qualidade de ensino?

Pelo facto de sermos uma associação privada sem fins lucrativos e, em consequência do ADN da escola, uma instituição virada para o mercado, não temos nenhum fundo público, vivemos única e exclusivamente das receitas que geramos, com as vantagens e inconvenientes que isso tem. No contexto dos cortes orçamentais não podemos ser afetados mas, por outro lado, também não temos nada “garantido”. Assim, temos de lutar com as mesmas armas que qualquer entidade privada usa para sobreviver e crescer no mercado privado.

Posto isto, concordo que alguns dos cortes no setor da educação podem comprometer a qualidade do ensino, por serem cortes que se aplicam a todas as instituições, de igual maneira. Não havendo seletividade, nem discriminação positiva estes cortes podem prejudicar instituições que já fizeram um esforço estruturado, estrategicamente coerente, de racionalizar toda a sua gestão de custos.

Por isso aquilo que me preocupa é que alguns cortes acabem por penalizar quem não devem penalizar, quem já fez um esforço enorme de reestruturação e redução ao mínimo das suas despesas essenciais.

Dada a atual conjuntura tem notado que as empresas investem mais nos seus quadros, ou verifica-se um maior investimento pessoal?

Há tendências contraditórias. O nosso crescimento tem sido mais significativo pelo facto de hoje trabalharmos com mais empresas do que anteriormente. Hoje, o investimento que cada empresa faz é enorme, mas temos consciência que as empresas estão muito mais seletivas no processo de atribuição de ações de formação, seja no apoio aos seus quadros para que procurem essas ações. Há claramente uma contração de mercado. Assim, o nosso crescimento tem sido mais por termos aumentado a nossa quota de mercado do que pelo facto do mercado estar a crescer.

Relativamente a inscrições individuais, temos mais pessoas a contactar-nos e a manifestar interesse em se inscreverem, mas também temos uma menor taxa de concretização dessas inscrições em matrículas efetivas. O que significa que, por um lado há mais pessoas interessadas em fazer os nossos programas mas, por outro, há menos com possibilidades de o fazer, até porque as empresas estão a apoiar menos esse processo de formação individual.

E de que forma a formação ministrada pela Porto Business School se adequa à área de engenharia?

Adequa-se muito, porque procuramos, por um lado suprir uma lacuna que poderá existir ao nível da formação em engenharia, que sendo uma formação essencialmente técnica deve ser complementada com outro tipo de competências de liderança, de gestão de pessoas, aquilo que designamos de *soft skills*. Esta é uma das componentes que procuramos dar a profissionais que têm uma formação de base no domínio da engenharia.

Por outro lado temos consciência que hoje o conhecimento é cada vez mais efémero, que a evolução do conhecimento se faz a um ritmo cada vez mais acelerado. Mesmo no domínio das competências técnicas, procuramos sempre que haja uma atualização progressiva dos nossos conteúdos programáticos. Portanto, não é de todo raro ter aqui quadros de engenharia que vêm à escola obter competências técnicas, seja no

domínio da gestão, da gestão de processos, da gestão de projetos e da gestão logística.

Por fim, uma escola de negócios por definição é uma escola onde se aprende tanto com os professores como com os colegas. Portanto, temos aqui muitos engenheiros que têm uma visão que nos é útil, uma visão muito bem estruturada sobre os problemas de gestão e que também beneficiam muito de contactar com quadros que têm outra formação de base, outra perspectiva dos problemas. É dessa partilha de perspectivas que se enriquecem as experiências dos alunos que por aqui passam.

Face ao histórico da Porto Business School, a grande maioria dos nossos alunos tem formação de engenharia e isso está relacionado com a necessidade que a área de engenharia tem de obter competências em gestão, complementares às que obtiveram na universidade.

O que espera da relação iniciada com a assinatura do protocolo de cooperação entre a OERN e a Porto Business School?

Tenho a certeza que será uma colaboração muito produtiva. Por um lado, colocaremos ao dispor da OE e dos seus membros um conjunto de soluções de formação, um conjunto de competências renovadas, num mundo que é cada vez mais competitivo e complexo. Competências técnicas, das finanças ao marketing, da contabilidade à gestão de operações, mas também de relacionamento humano, de preparação para uma perspectiva global de negócio e para a necessidade de atualizar sempre esse modelo.

Por outro lado, não temos dúvidas que a OE tem uma perspectiva clara sobre os principais problemas que hoje as empresas portuguesas e internacionais enfrentam. Portanto, o nível de exigência que vão colocar sobre a escola será permanente e obrigar-nos-á a atualizar os nossos conhecimentos e visão.

Também desejamos tirar o devido proveito das competências da OE integrando-as também na nossa formação, algo que poderá significar programas mais setoriais, desde a área civil, à mecânica e industrial, áreas que queremos incluir no nosso portfolio de produtos, assim como a tecnologia e inovação que hoje são essenciais e uma das principais tendências que as empresas têm



de acompanhar constantemente, de redesenhar os seus modos de funcionamento.

A OE tem claramente uma posição privilegiada para nos ir ajudando nesse processo de crescimento, permitindo-nos estar próximos de uma entidade com uma visão mais avançada dos problemas de gestão global.

Como tem visto a atuação da OE e a sua postura na sociedade?

Tenho uma visão muito positiva sobre o papel da Ordem. Por um lado, porque tem garantido padrões de qualidade no domínio da formação de engenharia, o que possibilitou a Portugal poder afirmar-se como um país com excelentes profissionais, que pode exportar bens e serviços para países com diferentes níveis de desenvolvimento e sem receio de competir com os melhores ao nível do serviço de engenharia. Mas também no que diz respeito ao envolvimento da OE na regulação do mercado e da formação, pois essa é outra área onde Portugal tem de ter qualidade de regulação, sem que isso comprometa a exequibilidade e crie entraves excessivos ao funcionamento das empresas, e também neste caso, a OE tem garantido qualidade sem criar burocracias.



“CONHECER MELHOR OS ENGENHEIROS, AS SUAS FORMAÇÕES E QUALIFICAÇÕES, O SEU CONHECIMENTO (...) É DETERMINANTE PARA MELHORAR A COMPETITIVIDADE (...) DO NOSSO PAÍS...”

OBSERVATÓRIO DO ENGENHEIRO

Vítor Correia

Coordenador Executivo do Observatório do Engenheiro

O Observatório do Engenheiro¹ é uma estrutura independente, criada pelo Conselho Diretivo da Ordem dos Engenheiros, Região Norte e inserida na sua estrutura orgânica. A área de assuntos profissionais é responsável pelo seu funcionamento, ficando a cargo de uma unidade de Coordenação Executiva a sua supervisão, coordenação e controlo. A ação do Observatório é efetuada em estreita parceria com o Conselho Diretivo Regional, aplicando as estratégias definidas.

Tem subjacente um programa de investigação e estudo, fazendo recurso à recolha, concepção e produção quantitativa e qualitativa de informação e de conhecimento, sobre as diversas áreas da Engenharia, em apoio à decisão nas políticas de regulação da atividade profissional, formação ao longo da vida e formação académica de base.

O papel de uma Associação Pública Profissional é ser facilitador do processo de adequação do exercício de atividade profissional às características das novas exigências de contemporaneidade. O Observatório do Engenheiro enquadra-se no objetivo de disponibilizar informação de forma organizada, sistemática e fiável, que facilite e melhore o

exercício da profissão de Engenheiro, das organizações onde se inserem e da sociedade em geral.

1. ENQUADRAMENTO

A atualidade é complexa, a conjuntura recessiva, as necessidades inúmeras, os recursos limitados, as oportunidades enormes se não ilimitadas. O paradigma dos nossos dias já não é a sociedade da informação e da comunicação, mas a do conhecimento. Trata-se de uma sociedade de organização pós-industrial, mas não necessariamente uma sociedade não produtiva, pelo contrário.

Hoje, existe uma disponibilidade generalizada de informação, talvez até em “excesso”, mas uma dúvida sistémica sobre a sua qualidade. São utilizados suportes diversificados, que democratizam e globalizam o acesso, mas sobre os quais existem dúvidas objetivas sobre a credibilidade e fiabilidade dos conteúdos.

O que caracteriza a sociedade do conhecimento é a condição de que o acesso a ele se faz de forma globalizada e imediata. Para aceder aos

¹ Equipa de Trabalho: Vítor Correia, Coordenador Executivo, Alexandra Marques, Mafalda Alves, Anabela Silva

meios técnicos, como dependem da sua disponibilidade física, as questões continuam ainda dependentes dos limites políticos e administrativos. No entanto, para aceder a uma tecnologia no meio de uma remota estepe africana, ou de uma tundra asiática, é fácil fazê-lo através das redes, desde que tenhamos conhecimento científico de base, capacidade financeira e certificação do nosso sistema de pagamento. Contudo, o risco aumentou exponencialmente, já que a “*democratização*” do acesso permitiu a presença de muito conhecimento “*fraudulento*”. No advento da “*Web*”, os sistemas de busca tinham limitações – muitas até – mas estavam normalmente alojados em algumas instituições de credibilidade inofensível, que filtravam a informação disponibilizada. A informação não era a mais atualizada ou a mais valorizada, mas era credível. Mais tarde, com a explosão proporcionada pela Google, o paradigma alterou-se, democratizaram-se as fontes e consequentemente o acesso, deixando-se a responsabilidade da escolha e utilização, a quem faz a busca. Além disso, passamos da fase da escassez, para a fase da “*diabetes*”, ou seja do excesso! Passamos do risco de seca, para o de morte por afogamento! O problema passa a consistir na capacidade de discernir a boa da má informação.

Se a responsabilidade da escolha na sociedade pós-industrial passou a ser essencialmente centrada nos indivíduos, da mesma maneira também o conhecimento. Por paradoxal que pareça, a característica determinante da competitividade deslocou-se para a centralidade do conhecimento teórico e a diferenciação, ao contrário da sociedade industrial, em que o empirismo e a experimentação eram a centralidade estratégica, a par da normalização e da homogeneização.

O saber teórico tornou-se a matriz da inovação. As entidades competitivas partilham conhecimento individualmente, através da multidisciplinaridade das equipas de desenvolvimento e acumulam-no coletivamente. Como reverso, as organizações perderam o controlo absoluto sobre o conhecimento, pois este encontra-se sediado não num meio físico mas num meio humano. Um colaborador quando sai é uma parcela de conhecimento coletivo que tem de ser repostada ou substituída. Do mesmo modo, uma sociedade que

deixa partir cidadãos detentores de conhecimento é uma sociedade que se torna menos competitiva, porque reduziu a quantidade de conhecimento que detém.

Esta nova condição estratégica determina que a competição se faz entre indivíduos, integrados em organizações que podem ser fisicamente tão desestruturadas como a “*cloud*”, mas função do tempo e da capacidade de aceder a informação de qualidade, para que fazendo uma análise teórica aprofundada, ser capaz de formular, simular e modelar a partir de informação fiável e organizada.

A capacidade de produzir e de acumular produção a partir de trabalho criador, não é mais nem menos do que a competência genérica dos Engenheiros. Só as competências individuais inovadoras e/ou executivas dos Engenheiros, são capazes de transformar matérias-primas, infraestruturas, equipamentos, energia e equipas de trabalho em produtos e serviços.

Conhecer melhor os Engenheiros, as suas formações e qualificações, o seu conhecimento, as organizações onde se inserem, as inovações que criam, os produtos que produzem, etc... é determinante para melhorar a competitividade das organizações, das comunidades locais, do nosso País e da sociedade em geral.

A qualificação dos engenheiros, nomeadamente a sua preparação académica, não se deve restringir à aquisição de conhecimento de especialidade e desenvolvimento de competências. É inegável que se colocam novos desafios que exigem um engenheiro diferente, que tenha uma abordagem de longo prazo, sistémica, para a tomada de decisão, que seja guiado pela ética, justiça, igualdade e solidariedade, e que tenha uma compreensão holística, que vá além do seu próprio campo de especialização.

O princípio basilar da “*Declaração de Barcelona*” do EESD-Observatory - Engineering Education in Sustainable Development Observatory, determina que como parte de um sistema cultural, o papel do sistema de ensino superior é para além de ensinar competências técnicas, também promover e desenvolver os valores morais e éticos exigidos pela sociedade. E às organizações profissionais que devem desenvolver complementarmente, informação e qualificação que disponibilize e faci-

lite o acesso ao desenvolvimento das “soft skills” dos seus membros. O Observatório do Engenheiro da OERN subscreve também estes princípios.

2. OBJETIVOS E AÇÕES

O Observatório do Engenheiro tem por objetivos contribuir para o conhecimento nos domínios, da Educação e Formação de Base, da Formação e Qualificação Contínua, do Mercado de Trabalho, Ciência e Tecnologia e das Condições de Vida, através das seguintes ações:

- a) Reunir, tratar e disponibilizar o acervo de informação disponível, quantitativa e qualitativa, a cada momento, sobre a problemática geral da engenharia no nosso país e, nas vertentes que com ela se intersejam, no mundo;
- b) Promover o conhecimento da relação Engenheiros/Licenciados em Engenharia (Engenheiros versus potenciais Engenheiros);
- c) Analisar o mercado da Engenharia do mercado e das suas tendências de evolução;
- d) Recolher dados ou informações complementares que não se encontrem diretamente acessíveis em fontes primárias, produzindo conhecimento sobre as metodologias de produção e utilização de indicadores;
- e) Promover, recolher, desenvolver, divulgar e distribuir as pesquisas, levantamentos, estudos e publicações das informações obtidas;
- f) Desenvolver dossiês, estudos e investigações, em colaboração com instituições científicas e académicas competentes na matéria, que se reputem relevantes para fundamentar, orientar e melhorar as políticas públicas com incidência na problemática da engenharia;
- g) Conhecer os níveis de satisfação, motivação, envolvimento dos Engenheiros nas organizações, em termos globais e dentro de vários subgrupos relevantes, nomeadamente através da realização de inquéritos;
- h) Realizar um diagnóstico anual e elaborar o respetivo relatório (e demais relatórios periódicos) sobre a realidade da engenharia na Região Norte de Portugal;
- i) Promover a emissão de Recomendações à Sociedade e aos Programas de Curso das Escolas de Ensino Superior e Politécnico e
- j) Criar e manter um banco de dados estatísticos.

3. INFORMAÇÃO PRÉVIA

Com o presente artigo iniciar-se-á uma série de publicações, quer aqui na INFO quer no portal da OERN, divulgando de uma forma sistemática a informação que formos tratando e analisando. As fontes que vamos utilizar são, no caso presente:

- o Instituto Nacional de Estatística através da informação publicada e resultante do Inquérito ao Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior, MEC- Ministério da Educação e Ciência;
- a própria Ordem dos Engenheiros, através da base de dados relativa aos seus membros.

A informação proveniente destas duas fontes permite-nos o tratamento e cruzamento de dados, da qual resultam algumas comparações e conclusões que nos parecem de interesse ser divulgadas, numa primeira fase para um melhor conhecimento da nossa Associação Pública Profissional e da sua inserção na sociedade portuguesa.

Relativamente à informação do INE, foram considerados os diplomados que concluíram as suas formações académicas de acordo com as regras estabelecidas pelo MEC ou seja, desde que cumpram, cumulativamente, os seguintes requisitos mínimos: totalizem 60 ECTS, tenham a duração de 300 horas letivas de contato presencial distribuídas por 2 semestres letivos e sejam sujeitas a uma avaliação final.

Relativamente à informação da Ordem dos Engenheiros, refere apenas os membros efetivos, inscritos em cada um dos anos a que se refere.

Neste primeiro artigo propomo-nos comparar a informação disponível relativa aos diferentes cursos de engenharia a nível nacional, do número de diplomados que os concluíram de acordo com as regras estabelecidas pelo MEC, com o número de membros que em cada ano solicita a sua adesão à Ordem dos Engenheiros, particularizando a Região Norte. Convém referir que na realidade, a mesma pessoa, em cada ano, não consegue num processo normal concluir o ensino superior e tornar-se imediatamente membro efetivo da OE. Contudo, para efeitos meramente estatísticos essa questão não é relevante, já que se repete sempre do mesmo modo. Será no entanto interessante

analisar, que em determinados anos se consegue constatar algum desfasamento.

O período em análise é determinado pela disponibilidade de dados do INE: 1995/96 a 2010/11. Ainda como regra metodológica, importa referir que arrumamos os cursos segundo as especialidades de engenharia existentes na OE. O processo de arrumação segue as normas de uso e costume, i.e., por norma, os candidatos a membros provenientes de determinado curso, solicitam a sua adesão à especialidade de origem, ainda que atualmente, de acordo ao RAQ-Regulamento de Admissão e Qualificação o possam fazer a outras. Antes, essa escolha era obrigatória de acordo com o sistema de acreditação dos cursos da OE. Hoje, é voluntária segundo o estabelecido pelo RAQ como referimos, mas cumprindo algumas regras pré-estabelecidas pelos respetivos Colégios de Especialidade. Estas novas regras só se aplicam aos membros efetivos inscritos a partir de 2012, ou seja, um universo que ainda não será objeto da nossa análise. De uma forma geral não existem diferenças na arrumação de cursos entre a prática da OE e aquilo que o INE denomina como “*Área de educação e formação*”.

Esta primeira publicação irá abordar dois tipos de dados: Diplomados em Curso Superior de Engenharia; Inscritos como Membro Efetivo da Ordem dos Engenheiros. Num último capítulo, rapidamente cruzaremos as duas informações, com uma ressalva prévia de que incluindo nós a informação respeitante aos Cursos de Bacharelato+Licenciatura e Licenciatura de 1º ciclo pós-Bolonha antes da data da possibilidade efetiva de adesão à Ordem dos Engenheiros, tal se deve a que a partir de 2012 tal pode vir a ocorrer independentemente da data de conclusão da formação académica anterior.

4. CURSOS SUPERIORES DE ENGENHARIA

Os diplomados resultam de 66 instituições de ensino superior, dos quais 22 Universidades, 15

Institutos Politécnicos e 30 Escolas ou Institutos Superiores, não integrados em nenhuma das organizações anteriores, sejam públicos ou privados. Destas 16 (24%) situam-se no território da Região Norte da OE, das quais 8 (36%) são Universidades, 3 (21%) são Politécnicos e 5 (17%) são Escolas ou Institutos Superiores.



gráfico 1

A informação tratada, contempla dois períodos históricos muito distintos na organização do ensino superior em Portugal: pré e pós-Bolonha. Assim, temos que considerar cursos que antes de ter início a aplicação generalizada do Processo de Bolonha em Portugal (2006/07) eram considerados na nomenclatura oficial como Bacharelatos² e que durante e/ou posteriormente, passaram a designar-se Licenciaturas, fazendo as adaptações legalmente exigidas pelo MEC. Não será objeto do presente trabalho discutir o mérito de tal facto, apenas de o constatar.

São incluídos assim neste estudo as seguintes formações académicas superiores que cumprem a legislação em vigor:

- Doutoramento;
- Mestrado;
- Mestrado Integrado;
- Mestrado - 2º ciclo;
- DEE-Diploma de Estudos Superiores Especializados/Especialização pós-licenciatura;
- Licenciatura (pré-Bolonha);
- Licenciatura – 1º ciclo (pós-Bolonha);
- Bacharelato + Licenciatura (pré-Bolonha);

² Até 2011 os diplomados com Bacharelato + Licenciatura (cursos que foram transformados de bacharelato em licenciatura com o processo de Bolonha) ou Licenciatura pós-Bolonha não eram admitidos na OE, contudo tendo concluído essa formação hoje já o podem fazer. Assim, deverão salvaguardar-se as comparações nos respetivos anos letivos, em que haverá algumas distorções resultantes das regras existentes.

Como se pode verificar pelo Gráfico 1 o número de cursos superiores em engenharia cresceu praticamente sempre no período em análise, tendo explodido com a entrada em vigor de Bolonha, tendo no entanto ao seu terceiro ano de aplicação começado a decrescer. Não voltaram a ser atingindo os números anteriores à reforma. No ano letivo 2010/11, volta a disparar o número de cursos superiores. Em artigo posterior voltaremos a este assunto e analisaremos as razões.

O crescimento do número de cursos no período em análise, 1995 a 2011, é de 312%, passando de 225 cursos para 927.

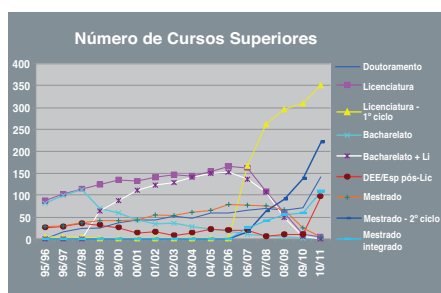
gráfico 2 |



No gráfico 2, em que se pretende dar uma comparação visual sobre o que se passou na Região Norte, em relação com o todo nacional, constata-se que de uma forma geral, ocorreu o mesmo comportamento que a nível nacional, ainda que não de uma forma tão acentuada. O crescimento do número de cursos no período em análise é mais lento ao longo do período, mas na totalidade superior: 321%, passando de 66 para 278. O crescimento negativo pós-processo de Bolonha apenas se verifica nos anos letivos de 2008/09 e 2009/10, retomando o crescimento em 2010/11.

Se atentarmos agora o Gráfico 3, vamos passar em revista de uma forma sintética o que

gráfico 3 (à esquerda)
gráfico 4 (à direita)



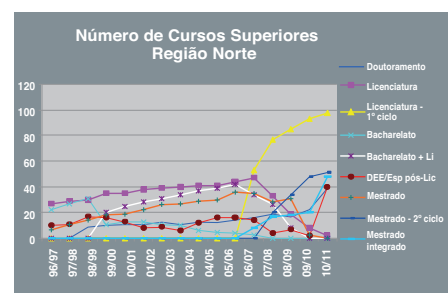
ocorreu em cada um dos tipos de curso de Engenharia.

Verificamos que a partir de 2006/07 os cursos do tipo de Licenciaturas de 1º Ciclo “disparou”, tendo igualado as Licenciaturas (pré-Bolonha) que iniciam nesse ano o seu declínio até à extinção em 2010/11. Paralelamente os de Mestrado de 2º Ciclo dispararam a partir de 2007/08. Os Bacharelatos iniciaram o seu declínio mais cedo em 1997/98, quando uma parte destes cursos se transforma “administrativamente” em Licenciaturas de 1º Ciclo, desaparecendo em 2009/10. Realce-se que o número total de cursos cresce abruptamente a partir de 2006/07, fruto primeiro do disparo do aparecimento das Licenciaturas de 1º Ciclo.

Os Mestrados que no período em análise tinham um índice de crescimento ligeiramente mais vigoroso que as Licenciaturas, entram em declínio em 2007/08 e extinguem-se em 2010/11, tendo sido substituídos pelos DEE (Diploma de Estudos Superiores Especializados) e Cursos de Especialização pós-Licenciatura, que apresentam a partir daí acentuados índices de crescimento.

Muito interessante é o comportamento dos Doutoramentos, que apresentam um índice de crescimento idêntico ao dos Mestrados no período anterior a 2005 e que a partir de 2009/10, crescem exponencialmente (não temos período estatístico representativo, para concluir que tal será uma tendência sustentada).

Quando comparamos os gráficos do todo nacional com os da Região Norte, salta à vista a diferença no índice de crescimento das Licenciaturas de 1º ciclo mais atenuada, que o de Mestrados e de Doutoramentos. Enquanto a nível nacional a oferta de cursos de Doutoramento foi sempre bastante próxima da de Mestrados, na



Tipologias de Cursos - Nacional	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11
Doutoramento	0	16	24	25	38	43	43	51	47	60	60	65	69	66	71	142
Licenciatura	87	102	114	125	134	133	139	145	144	153	165	162	109	59	10	3
Licenciatura - 1º ciclo	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	1	168	262	295	310	351
Bacharelato	81	99	112	69	59	44	34	35	28	22	18	10	8	3	2	1
Bacharelato + Licenciatura	0	0	0	64	86	110	123	129	140	149	151	136	107	50	6	0
DEE/Esp pós-lic.	26	28	36	31	25	14	15	8	14	21	20	19	5	9	10	97
Mestrado	28	30	37	42	41	44	55	54	61	65	78	76	74	67	26	3
Mestrado - 2º ciclo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	63	91	137	221
Mestrado Integrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	42	56	59	109
Total de Cursos	225	279	327	358	385	390	411	424	436	472	493	676	739	696	631	927

Região Norte, a oferta dos primeiros é substancialmente inferior à dos segundos, o que numa análise simplista é racional. Proporcionalmente, a oferta de Cursos de DEE e Especialização pós-Licenciatura, sempre foram mais expressivos, na Região Norte.

No Quadro 1 podemos constatar que a nível Nacional existiam 225 Cursos de Engenharia no ano letivo de 1995/96, dos quais nenhum era de Doutoramento. Em 2010/11 para um total de Cursos de 927, os Doutoramentos representavam 15%, ou seja 144, só ultrapassado pelas Licenciaturas 38% e Mestrados de 2º Ciclo 24%. O índice de crescimento dos Doutoramentos, entre 1996/97 e 2010/11, foi de 89%.

registra em 1997/98, sendo que o ano em que a oferta foi mais representativa no todo nacional foi curiosamente o ano seguinte com 40%.

No que diz respeito aos Mestrados e aos DEE e Especializações pós-Licenciatura, como já anteriormente afirmamos, a Região Norte destaca-se. No caso dos Mestrados, houve períodos como entre 2000 e 2004 em que a oferta foi cerca de 50% do todo nacional. No caso dos DEE e Esp. Pós-Licenciatura entre 1998 a 2009 a Região Norte ofereceu a esmagadora maioria dos cursos, havendo anos – como 2003/04, 2005/06 e 2007/08 – ultrapassam os 80%.

Curiosamente onde maior número de cursos pré-Bolonha se mantiveram depois de 2009, foi

quadro 1 (em cima)

Tipologias de Cursos - Região Norte	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11
Doutoramento	0	0	9	10	11	11	13	11	13	12	14	16	19	17	22	39
Licenciatura	27	29	30	35	35	38	39	40	41	41	44	47	33	19	8	2
Licenciatura - 1º ciclo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	77	85	93	98
Bacharelato	22	27	31	11	13	13	11	10	6	5	4	3	8	0	0	0
Bacharelato + Licenciatura	0	0	0	20	25	28	31	34	37	39	42	34	26	8	0	0
DEE/Esp pós-lic.	10	11	17	16	13	8	9	6	12	16	16	14	4	7	2	40
Mestrado	7	11	14	18	19	22	26	27	29	30	36	35	28	31	3	0
Mestrado - 2º ciclo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	34	48	51
Mestrado Integrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	17	18	20	48
Total de Cursos	66	78	101	110	116	120	129	128	138	143	156	210	224	219	196	278

Na Região Norte – Quadro 2 – em 1995/96 a oferta de Cursos Superiores de Engenharia correspondia a 29% da oferta nacional. Em 2006/07 passou a representar 31%, ou seja 210 cursos. Em 2010/11, regista-se uma redução do peso regional para 30%, com 278 cursos. Na região os DEE/Esp. Pós-Licenciatura tem um peso idêntico ao dos Doutoramentos – 14% -, e inferior ao da Licenciaturas do 1º Ciclo – 35% - e Mestrados Integrados – 17% - e de 2º Ciclo – 18%.

De registar que no período, o primeiro ano de oferta de Doutoramentos na Região Norte se

também a Região Norte: 80% em 2009/10 e 67% em 2010/11. Por último, também proporcionalmente é na Região Norte onde são mais representativos os Mestrados Integrados com 44% do todo nacional em 2010/11.

5. DIPLOMADOS EM CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA

Os diplomados em Curso Superior de Engenharia representavam 4659 pessoas em 1995/96 e 14445 em 2010/11, apresentando um crescimento de 210%. O número máximo de diploma-

quadro 2 (em cima)

Diplomados	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11
Nacional	4659	5555	6203	7115	7369	7737	9163	9697	10216	10882	10568	17079	18220	14642	13378	14445
Região Norte	1626	1967	2138	2325	2586	2820	2961	3346	3680	3691	3661	5841	5605	4986	4582	4814

quadro 3 (em cima) | dos foi atingido no ano lectivo de 2007/08, em que o índice de crescimento relativamente ao ano anterior foi de 62%. Registaram-se ainda dois anos com crescimentos significativos: 1996/97 (19%) e 2001/02 (18%).

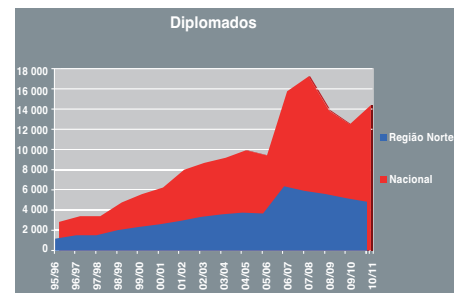
A importância da Região Norte vem diminuindo no período, e o seu crescimento é inferior ao nacional, 196%. O ponto máximo foi atingido em 2000/01 em que o número de diplomados da região representou 36.4% do todo nacional. O ano lectivo menos representativo é o ano de 2007/08 com 30.1% e 5605 diplomados.

Na Região Norte, verificou-se um decréscimo de número de diplomados nos anos de 2005/06 e de 2007 a 2010. O maior índice de crescimento registou-se, como a nível nacional, em 2006/07: 60%. Registaram-se ainda dois anos com crescimentos significativos: 1996/97 (21%) e 1999/00 (11%), nestes caso sendo inferiores aos crescimentos nacionais.

gráfico 6 (à direita) | crescimento registou-se, como a nível nacional, em 2006/07: 60%. Registaram-se ainda dois anos com crescimentos significativos: 1996/97 (21%) e 1999/00 (11%), nestes caso sendo inferiores aos crescimentos nacionais.

O Gráfico 5 ilustra bem o que acabamos de referir. O crescimento de diplomados em Engenharia apresenta uma curva de tendência (a vermelho) ainda exponencial, apesar da queda abrupta nos anos de 2008/09 e 2009/10. No ano de entrada em vigor do Processo de Bolonha e no seguinte, houve um crescimento inusitado do número de diplomados, facto a que não será alheio alguma ação das instituições de ensino superior no sentido de aliciar os seus alunos a concluírem as respetivas formações pré-Bolonha, ou os próprios se auto motivarem para não serem abrangidos pelas alterações.

No Gráfico 6 comparamos as curvas de crescimento do número de diplomados na Região Norte com o todo nacional, e constatamos que o crescimento foi globalmente menos acentuado e que a queda – ainda que não tão abrupta – se inicia logo no ano letivo de 2007/08, mantendo-se em 2010/11.

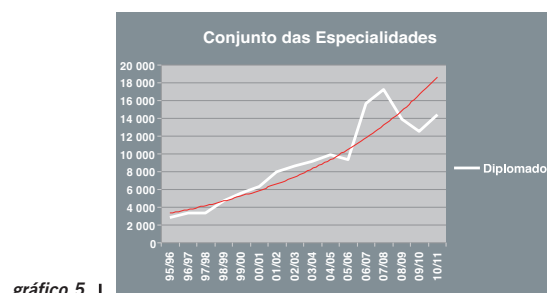


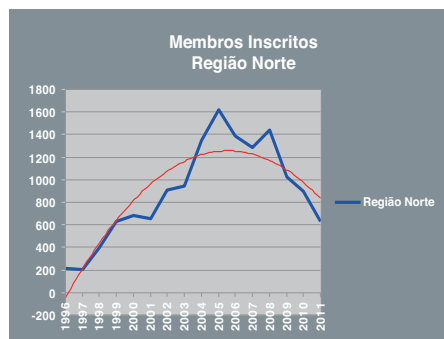
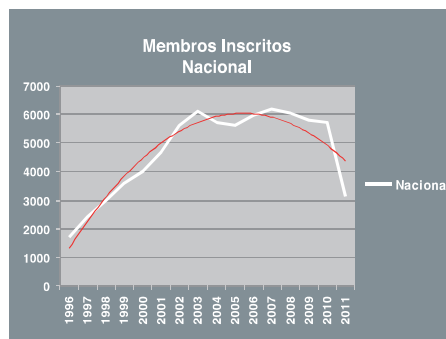
Enquanto para a globalidade dos cursos a nível nacional o crescimento negativo regista-se apenas durante dois anos – 2008/090 e 2009/10 –, a nível regional acontece durante os últimos quatro. No entanto, o decréscimo acumulado a nível nacional é superior ao da Região Norte, -27% e -24% respetivamente.

O gráfico evidencia claramente o que começamos por referir neste capítulo: os cursos superiores de Engenharia da Região Norte tem vindo a perder peso no número de diplomados a nível nacional, sendo que a situação começa a apresentar tendência para agravar. A Região norte não apresenta uma curva de tendência exponencial como o restante país.

6. INSCRITOS NA ORDEM DOS ENGENHEIROS

Como tivemos ocasião de referir, os jovens que concluem os cursos superiores de engenharia, em condições normais só se transformarão em membros efectivos da Ordem dos Engenheiros no ano civil seguinte, porque como é estabelecido estatutariamente, há necessidade de realizar um estágio formal ou profissional. Existe um





quadro 7 (à esquerda)
gráfico 8 (à direita)

ano de dilação, no mínimo, entre o ano em que estatisticamente se conclui um curso superior e o ano de inscrição como membro efectivo.

As pessoas nem sempre se inscrevem como estagiários ou concluem os respectivos estágios nos prazos normais, pelo que a dilação pode ainda ser maior. Como tal, sendo para nós complexo tratarmos cada caso de forma individualizada, consideramos “o ano de inscrição na Ordem dos Engenheiros como Membro Efectivo” o termo de comparação, independentemente do ano de conclusão do respectivo curso superior.

A inscrição como membro da Ordem dos Engenheiros ocorreu de uma forma exponencial até 2003 onde se atingiu um primeiro pico de inscrições anuais de 6110. O ponto máximo foi atingido em 2007 com 6198 novas inscrições.

Como se pode ver pelo Gráfico 7 em 2011, atingiu-se um número de novas inscrições inferior ao de 1999, com uma queda abrupta de -45%. Curiosamente o maior índice de crescimento verificou-se em 1996 com 40%.

No que diz respeito à Região Norte, e como se pode ver no Gráfico 8, o maior índice de crescimento verifica-se em 1998 com 97%. A maior queda ocorre também em 2011 - 30% -, mas já tinha ocorrido também uma queda elevada em 2009 - 29%. O ano de mais elevado número de inscrições anual ocorreu em 2005 com 1620.

Comparando agora as duas realidades, nacional e regional, no Gráfico 9 conseguimos ter uma percepção clara das diferenças que acabamos de relatar. O ritmo de crescimento da Ordem a nível nacional foi muito superior do que o ocorrido a nível regional. Além disso o primeiro pico de crescimento máximo ocorreu cerca de dois anos antes que na Região Norte. Contudo a queda de inscrições é claramente menos acentuada na Região Norte como referimos anteriormente.

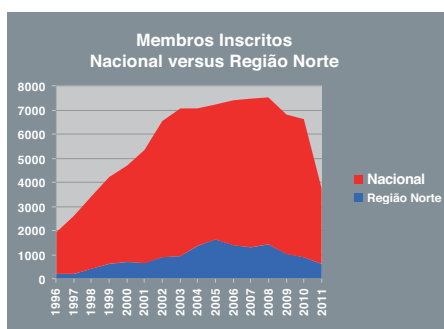


gráfico 9

A Região Norte começou também a apresentar redução no crescimento no número de inscritos mais cedo que o todo nacional.

Se compararmos agora o número de inscritos com o número de diplomados em cada ano, ou seja aquilo que convencionamos chamar “Índice de Inscrição na Ordem dos Engenheiros”, chegamos ao Quadro 4.

quadro 4 (em baixo)

Índice de Inscrição na CE	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	61%	70%	88%	75%	72%	75%	70%	70%	63%	57%	64%	39%	35%	42%	46%	23%
Região Norte	18%	14%	27%	32%	29%	25%	31%	28%	37%	43%	38%	20%	24%	18%	17%	13%

Constata-se que o ano em que se registou um índice mais elevado de inscrições de diplomados como membros efetivos a nível nacional foi 1998, com 88% dos diplomados. Na Região Norte tal ocorreu apenas em 2005 com 43%. A média ponderada do Índice de Inscrição a nível nacional é de 52% enquanto a nível regional se situa apenas nos 25%. Este facto, como veremos em artigo que iremos publicar posteriormente, encontra razões por exemplo no predomínio de algumas formações de Engenharia na Região Norte, cujos profissionais não desempenham atividade profissional de confiança pública, pelo que não necessitam estar inscritos na OE.

quadro 5 (à direita) | Observemos agora o Quadro 5. Existe um fenómeno que interessa desde já alertar, que é o facto de em determinadas especialidades ocorrerem índices de inscrição superior a 100%, ou seja que se inscrevem mais pessoas que as diplomadas. Pelas razões que já referimos no início deste ponto, as inscrições desse ano, não correspondem exatamente a pessoas que concluíram a respetiva formação académica no mesmo ano, antes em qualquer ano anterior. Assim, há anos em que em determinadas especialidades o número de inscritos excede largamente os diplomados naquele ano. Isso fica dever-se muitas vezes a campanhas de angariação de novos membros, dinamizadas pelo respetivo Colégio, ou à alteração do contexto legislativo que passa a exigir a responsabilização técnica para determinados atos de engenharia. Tal é mais evidente em especialidades em que existe um menor número de membros onde as campanhas de angariação de membros costumam ter maior impacto. Por outro lado, também a integração de formações obtidas em cursos diferentes dos tradicionais, por formação complementar, ou no estrangeiro podem contribuir para tais situações.

Interessa realçar que existe uma forte disparidade entre a média nacional e a regional. Mesmo

Índice de inscrição Anual por especialidade	Média Nacional	Média Região Norte
Agronómica	31%	12%
Ambiente	46%	29%
Civil 92%	66%	
Electrotécnica	57%	20%
Florestal	38%	9%
Geográfica	175%	18%
Geológica e Minas	143%	37%
Informática	11%	2%
Materiais	82%	24%
Mecânica	45%	21%
Naval	178%	0%
Química e Biológica	30%	7%
<i>Média Ponderada</i>	52%	25%

nas especialidades em que existe uma maior número de atos de engenharia regulados, como é o caso de Civil, Electrotecnia ou Mecânica existe uma diferença significativa nas duas situações.

O caso de Naval, não é representativo porque apesar da Região Norte sediar alguns estaleiros navais, não tem praticamente membros inscritos nesta especialidade.

Os casos mais preocupantes são o Informática, Química e Biológica e Florestal que apenas conseguem captar para membros menos de 10% dos seus diplomados. Tal facto fica necessariamente a dever-se ao perfil específico das suas profissões, sem atos de engenharia regulados e também ao perfil das empresas regionais.

De uma forma geral, quanto mais estruturadas são as empresas, mais exigentes são relativamente ao enquadramento profissional dos seus colaboradores. Numa região em que predominam as micro e pequenas empresas, estas questões tendem a ser desvalorizadas e os profissionais, também não se vêem motivados a inscrever-se na sua associação pública profissional. Numa próxima publicação abordaremos esta questão especificamente.



ORDEM
DOS ENGENHEIROS
REGIÃO NORTE

Vantagens e Benefícios para Membros

A **Ordem dos Engenheiros - Região Norte** oferece um conjunto significativo de benefícios e vantagens de acesso exclusivo aos seus membros visando especialmente questões profissionais: formação, seguro, consultoria jurídica, publicações, bolsa de emprego, entre outros.

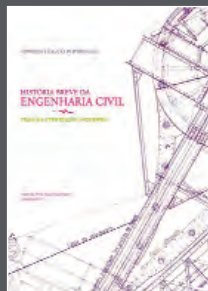
Novos protocolos e parcerias são frequentemente estabelecidos tendo em vista proporcionar vantagens e benefícios específicos para os membros da OERN.

Para informação mais detalhada, visite o nosso website www.oern.pt.

ATRIBUIÇÕES DA OERN

- Atribuição do título de Engenheiro
- Exercício da profissão, regulada e reconhecida
- Defesa dos interesses, direitos e prerrogativas dos Engenheiros e proteção do o título e profissão
- Defesa da função social, dignidade e prestígio da profissão
- Valorização da respetiva qualificação profissional
- Fomento do desenvolvimento do ensino da Engenharia
- Promoção da cooperação e solidariedade entre Engenheiros
- Exercício de ação disciplinar





HISTÓRIA BREVE DA ENGENHARIA CIVIL

A História da Engenharia Civil pode estudar-se em campos diferentes, conforme as opções do historiador e os objetivos a alcançar. Assim, podemos seguir, ao longo do tempo, o progresso das Ciências e a evolução das Técnicas, que caracterizam e identificam a Engenharia Civil, ou escolher, nas várias épocas, as suas realizações práticas, postas ao serviço da Humanidade, ajudando a construir civilizações, particularmente a Ocidental.

O livro acompanhado de desenhos e fotografias adequadas, prossegue historiando a evolução da Engenharia a partir dos engenhos, desde a simples alavanca, à deslocação dos grandes blocos de pedra das construções megalíticas, caminhando ao longo do tempo e civilizações até aos nossos dias.

Adriano Vasco Rodrigues

Preço: 29,00 € (IVA Incluído)



TROLEICARROS DO PORTO, QUATRO DÉCADAS NA CIDADE

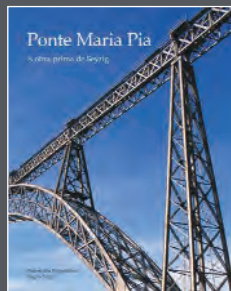
Recordar os troleicarros, em particular aqueles que serviram durante quase quatro décadas (entre 1959 e 1997) a cidade do Porto e a sua região, chegando a constituir uma das maiores redes da Europa Ocidental.

Um indiscutível valor documental – tanto em termos tecnológicos, como do design dos veículos – e também um belo documento que nos mostra a cidade do Porto de há umas décadas atrás, através de um conjunto notável de fotos, muitas das quais propriedade de autores estrangeiros que nos visitaram com o objetivo expresso de recolherem imagens daqueles veículos.

Álvaro Costa, António Vasconcelos (coord.), Argemiro Walgode, Cristina Pimentel, Emídio Gardé, José Abreu Teixeira, José Lopes Cordeiro

Preço: 25,00 € (IVA Incluído)

Membros: 22,5 € (IVA Incluído)



PONTE MARIA PIA

O contributo que a Ponte Maria Pia prestou ao desenvolvimento da Engenharia Civil residiu, por um lado, numa espectacular economia de meios que decorria das soluções técnicas adoptadas, e por outro, no método utilizado para efectuar cálculos dos efeitos do vento e na arrojada concepção do grande arco metálico, o elemento fundamental do conjunto.

O livro recheado de desenhos, figuras e fotografias demonstra tanto a história como a evolução da Ponte Maria Pia, dando também uma proposta para a recuperação da mesma.

António Vasconcelos, Horácio da Maia e Costa, José Ferreira Queiroz, José Lopes Cordeiro, José Andrade Gil, Manuel Maria Moreira, Pedro Ramalho, Rosa de Sousa Gomes.

Preço: 25,00 € (IVA Incluído)



MANUAL DE APOIO AO PROJETO DE REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS ANTIGOS

No momento em que se desenha um grande movimento de reabilitação urbana, em Portugal, gostaríamos de facultar a todos os técnicos um guia geral de apoio ao projecto de reabilitação (...); “Aos conteúdos com a densidade técnica própria dum manual de engenharia, o livro conseguiu aliar uma ilustração exuberante que converte a sua leitura num acto lúdico convidativo” António Matos de Almeida, Secretário do Conselho Directivo da Região Norte da Ordem dos Engenheiros “É nossa convicção que este livro será um contributo para o reconhecimento direccionado para Engenheiros e Arquitectos que vejam na reabilitação de edifícios antigos o desafio, aparentemente contraditório, de reabilitar de forma pouco intrusiva, preservando um legado do passado, com custos reduzidos e satisfazendo as exigências de conforto actuais.” Vasco Peixoto de Freitas, FEUP.

Coordenação Vasco Peixoto Freitas

Vários

Preço: 39.50 € (IVA Incluído)



AGENDA

FORMAÇÃO

OUTUBRO 2013

03 DE OUTUBRO | 18H00

Marcação CE e Compatibilidade Eletromagnética

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

16 DE OUTUBRO | 18H00

Colômbia: Oportunidades e Engenharia

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

NOVEMBRO 2013

17 A 20 DE NOVEMBRO

Congresso Mundial em Engenharia de Sistemas e Tecnologias de Informação

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

29 DE NOVEMBRO | 19H00

Cogumelos, sua diversidade, produção e sustentabilidade

Delegação Distrital
BRAGANÇA

JANEIRO 2014

Debate sobre a Empregabilidade, Empreendedorismo e Inovação do Engenheiro

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

09H00 ÀS 13H00

14H00 ÀS 18H00

Ética e Deontologia profissional

82.º curso – 12 e 19 de Outubro
Braga.

83.º curso – 07 e 14 de Dezembro
Porto

17, 18, 24, 25 DE OUTUBRO

09H30 ÀS 17H

PMF – Project Management Framework

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

14, 15, 21, 22, 28, 29

DE NOVEMBRO

09H30 ÀS 17H

PMPEP – PMP® Exam Preparation

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

18 E 19 DE NOVEMBRO

09H00 ÀS 18H00

Bases de Dados Geográficos:

POSTGRES/SQL/POSTGIS

II Edição

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

29 DE NOVEMBRO

9H30 ÀS 13H00 E

DAS 14H00 ÀS 17H30

Segurança Contra Incêndios em Edifícios – Obrigações Legais de Medidas de Autoproteção

APQ

PORTO

13 E 20 DE DEZEMBRO

09H00 ÀS 18H00

AutoCAD MAP 3D

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

2014

Gestão e Fiscalidade de Obras

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO

Coordenação de Segurança na Construção

Ordem dos Engenheiros
Sede Regional
PORTO



Bem vindo, são os votos do BES 360°

Com persistência e seriedade, o mais antigo banco privado português construiu ao longo de 140 anos uma imagem de confiança e credibilidade, que fazem hoje do BES uma das marcas mais familiares dos portugueses.

O BES 360° dá-lhe acesso ao melhor de um serviço exclusivo, dedicado a quem ganhou o direito de esperar mais do seu banco: o acompanhamento de um gestor dedicado à sua vida financeira, um espaço de atendimento próprio e soluções competitivas, à sua medida.

Escolha o BES 360° como seu banco e, durante dois anos, deixe a quota da Ordem Engenheiros Região Norte por nossa conta

Se poupar no BES, pode receber até €120, durante 2 anos, numa Conta Poupança BES.

Na abertura de uma conta no BES ou no caso de já ser cliente BES, o BES disponibiliza aos membros da Ordem dos Engenheiros Região Norte o acesso à Micro Poupança BES.

A Micro Poupança BES é uma solução que lhe permite poupar através do arredondamento do valor dos pagamentos realizados na sua conta à ordem. E de forma muito simples: você decide o valor do arredondamento (€1, €2, €5 ou €10), revertendo esse valor para uma Conta Poupança à sua escolha.

Ao domiciliar o seu salário ou ao domiciliar o débito direto de 2 despesas domésticas (pagamento da água, luz, gás, telefone, telemóvel, internet e televisão por cabo), o **BES iguala o valor das suas micro poupanças, feitas através da utilização dos seus cartões de débito** (a partir da data de adesão), **oferta exclusiva para clientes BES 360°, com o limite de €120 no ano de 2013 e €120 no ano de 2014.** Desta forma, os clientes do BES que adiram à Micro Poupança BES podem receber, durante dois anos, um valor equivalente ao custo da quota da Ordem dos Engenheiros Região Norte.

Campanha válida para adesões efectuadas entre 01.01.2013 e 01.12.2014. O período de contagem dos arredondamentos é mensal e válido de 01.01.2013 até 31.12.2014, contando a partir da data de adesão. Válido para novos e actuais clientes BES 360° Engenheiros da Ordem dos Engenheiros Região Norte, sem domiciliação de salário em Dezembro de 2012, ou que domiciliem 2 novos Débitos Directos – SDD (utilities); subscrição da Micro Poupança BES (com a escolha da tipologia de movimento Compra Cartão Débito). Utilização dos cartões de débito exclui os levantamentos a débito, pagamentos de serviços e carregamentos de telemóveis. Período de fidelização de 24 meses para a componente de Salário e SDD. Em caso de incumprimento, o BES debitará o Cliente pelo valor atribuído.

Conta BES 360°

A conta para quem não tem tempo a perder. Chamar-lhe apenas Conta, na verdade, é pouco

- **Meios de pagamento sem anuidades** (2 cartões de crédito BES Gold com um pacote de serviços e seguros abrangente, 2 cartões de débito BES 360° e 2 cartões Pocket BES pré pagos, ideais para quem tem filhos)
- **1º livro de cheques gratuito**
- **Operações gratuitas nos canais diretos** (serviços transferências bancárias, carregamento de telemóveis, etc..)
- **Assistência médica e técnica em casa** para que os imprevistos não sejam uma preocupação, com oferta permanente da deslocação, e de 2 horas de mão de obra e uma consulta médica por ano. Basta ligar para a Europ Assistance 800 202 271, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.

A Conta BES 360° é gratuita durante doze meses. Após esse período tem uma comissão de gestão de € 6,50/mês a cobrar mensalmente de acordo com a data aniversário da conta. Fale com um Gestor BES 360° para saber como beneficiar da isenção da comissão de gestão mensal. Cartão Crédito BES Gold: TAEG 25,9% à TAN de 25,900%, para €1.500 com reembolso a 12 meses. Janeiro 2013