



ENGENHARIA CIVIL
2011-2015
PAULO CACHIM

FICHA TÉCNICA

AUTOR

Paulo Cachim

TÍTULO

Engenharia Civil 2011-2015

REVISÃO

Ana Luísa Oliveira

DESIGN

Paulo Cachim

ISBN:

9789892060668

A reprodução desta obra, no todo ou em parte, por fotocópia ou qualquer outro meio, seja eletrónico, mecânico ou outros, sem prévia autorização escrita do autor, é ilícita e passível de procedimento judicial contra o infrator.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, no todo ou em parte, sob qualquer forma ou meio, seja eletrónico, mecânico, de fotocópia, de gravação ou outros sem autorização prévia por escrito do autor.

O texto respeita as regras do Novo Acordo Ortográfico. Contudo, atendendo à fase transitória relativamente à implementação do Novo Acordo a que este se reporta, alguns dos textos aqui reproduzidos são apresentados na sua grafia original.

Índice

Índice	3
Prefácio	5
Nota de abertura	6
Equipa	8
Sobre o DECivil	11
Programa de Ação para 2011-2015	14
Entrevista ao uaonline	20
Ensino	24
Investigação	28
DECivil Research Meeting	33
Cooperação	50
Internacionalização	53
Um departamento com os estudantes	56
Semana do Departamento	58
Comunicação e divulgação	59
Almoço de antigos alunos	61
Academia de verão	62
Prémio Engenharia Civil	67
Artigos de opinião	68
Dia do departamento	78
Agradecimentos	82

Alguns números que ilustram a evolução do departamento entre 2011 e 2015.



↑ 66.0 %
publicações ISI por docente

↑ 15.4%
contratação externa

↑ 112.0 %
alunos internacionais

Prefácio

O papel dos Diretores das Unidades Orgânicas, e o respetivo processo de seleção, sofreram importantes alterações com a mudança institucional decorrente da entrada em vigor do Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (RJIES) e das opções tomadas pela UA em sede de elaboração dos Estatutos.

Em contraste com uma eleição direta pela Assembleia da Unidade Orgânica, em que o Diretor ou a Diretora eram votados para um mandato de dois anos, geralmente sem formalização de candidatura ou apresentação prévia de um programa, os Diretores passaram a ser selecionados num processo formal, aberto a candidatos externos, por um Comité que integra membros externos à Unidade em questão, com apresentação obrigatória -e subsequente discussão pública- de um programa de ação para um mandato de quatro anos.

O protagonismo dos Diretores neste novo quadro institucional parece ter suscitado, espontaneamente, a vontade de prestar contas no final do mandato. Eis uma outra boa consequência (e virtualidade) do modelo. Entre os Diretores que se candidataram a um segundo mandato, a apreciação do primeiro mandato passou naturalmente a fazer parte do programa de candidatura. Quanto aos Diretores que, por razões diversas, decidiram não se recandidatar, alguns optaram, bem, por deixar um registo da sua experiência e desempenho num relatório sobre os quatro anos de exercício.

Num sistema ainda não totalmente consolidado, com ampla margem de experimentação, noto com agrado o desenhar desta tendência para a prestação de contas, e tenho muito gosto em corresponder ao convite do Prof. Paulo Cachim para prefaciar este relatório. O seu testemunho de quatro anos de mandato, graficamente cuidado, dá conta de sucessos e dificuldades, com atenção especial à forma como o Departamento de Engenharia Civil enfrentou o problema nacional da queda drástica da procura no setor.

Felicito o Prof. Paulo Cachim pela iniciativa, desejando, naturalmente, que o seu exemplo possa vir a constituir a regra geral e prática corrente na UA.

Manuel António Assunção
Reitor da Universidade de Aveiro



Nota de abertura

Este relatório apresenta um resumo das principais atividades realizadas no Departamento de Engenharia Civil (DECivil) da Universidade de Aveiro (UA) durante o período de março de 2011 a fevereiro de 2015, durante o qual fui Diretor de Departamento. É uma homenagem aos estudantes, funcionários e docentes do departamento que, de forma ativa, empenhada e dedicada, me ajudaram na tarefa de fazer crescer o departamento.

Durante este período, ocorreram profundas mudanças em Portugal, aos mais diversos níveis, que tiveram implicações fortes na vida de todos. A Universidade de Aveiro e o DECivil não foram exceção. As mudanças ocorreram desde logo na aplicação do novo regime jurídico das universidades, o qual deu origem a uma profunda reorganização da forma de gestão interna. O novo cargo de Diretor de Departamento, em que a pessoa do diretor assume responsabilidades acrescidas, era totalmente desconhecido na universidade, obrigando à redefinição dos procedimentos em relação a praticamente todos os assuntos da vida dos departamentos, redefinição igualmente decorrente das

novas estruturas e dinâmicas de órgãos como o Conselho Pedagógico e o Conselho Científico. A mudança verificou-se ainda ao nível da gestão, nomeadamente financeira, como resultado das condicionantes inerentes à profunda crise que o país atravessou - e ainda atravessa. Mais exigência, mais rigor e mais estrangimentos orçamentais obrigaram muitas vezes a uma gestão apertada, com fortes reduções de custos. Uma última e, talvez, mais significativa mudança - cuja dimensão e consequências na vida do departamento não eram, de todo, expectáveis - teve a ver com a enorme redução na procura dos cursos de Engenharia Civil pelos estudantes que de candidataram ao ensino superior.

Perante - e não obstante - este quadro de mudanças fomos capazes, no departamento e na universidade, de nos anteciparmos, de nos adaptarmos, de inovar, de criar e, assim, alcançar os objetivos que havíamos desenhado para este período. De facto, durante o quadriénio 2011-2015, o departamento consolidou a sua imagem e cresceu em todas as áreas de intervenção. No ensino, na investigação, na cooperação, na internacionalização, melhorámos o nosso desempenho. Apenas com a colaboração de todos na universidade - estudantes, funcionários e docentes - foi possível atingir estes objetivos.

Ao novo diretor, o Professor Paulo Vila Real, saúdo pela determinação e vontade de liderar o departamento nos próximos quatro anos e desejo-lhe as maiores felicidades na condução do DECivil.

A todos o meu sincero obrigado.

Paulo Bento Cachim



Paulo Cachim
Diretor (2011-2015)

Durante o quadriénio 2011-2015, o departamento consolidou a sua imagem e cresceu em todas as suas áreas de intervenção.



Equipa



Ana Velosa

Subdiretora do DECivil
Diretora de curso do Mestrado Integrado em Engenharia Civil a partir de 2013/2014



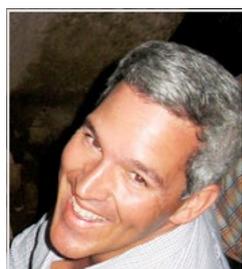
Nuno Lopes

Vogal da Comissão Executiva
Responsável pela colaboração com as empresas



Paulo Vila Real

Diretor de curso do Programa Doutoral em Engenharia Civil
Coordenador da Unidade de Investigação



Miguel Morais

Diretor de curso do Curso de Especialização em Riscos e Reabilitação Sustentável a partir de 2014/2015
Responsável pela divulgação do departamento junto dos estudantes pré-universitários até 2012/2013



Carlos Coelho

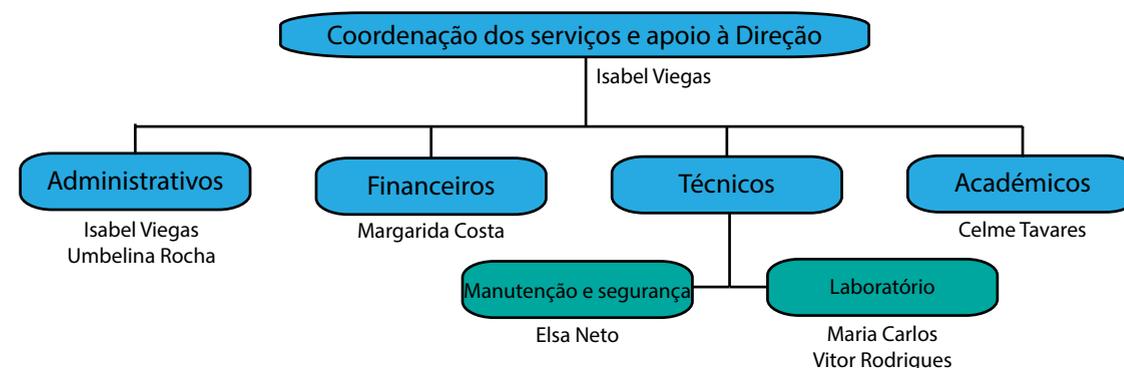
Coordenador Eramus
Diretor de curso do Mestrado Integrado em Engenharia Civil em 2012/2013

Uma instituição são as pessoas que a compõem. Nada se faz, nada se consegue se quem faz parte de uma organização não se sentir motivado e empenhado para o conseguir. Ao longo destes quatro anos, diversas alterações ocorreram no departamento. Como é normal numa instituição, alguns saíram, outros entraram.

A organização dos serviços de apoio ao departamento foi dividida em quatro áreas fundamentais: serviços administrativos, serviços académicos, serviços financeiros e serviços técnicos.

Uma equipa de qualidade. Porque o mais importante numa organização são as pessoas.

A coordenação dos serviços e o apoio à Direção foram assegurados por Isabel Viegas. Os serviços académicos, nos diversos ciclos de estudos, estiveram a cargo de Celme Tavares. Os serviços financeiros foram assegurados por Margarida Costa a partir de meados de 2014, tendo sido responsabilidade de Noémia Henriques entre meados de 2011 e 2014 e de Carla Martins até meados de 2011. Umbelina Rocha assegurou o apoio aos serviços administrativos. Passaram também pela secretária do DECivil Maria de Lurdes Domingues (até meados de 2014) e Luís Miguel Carvalho (até finais de 2011).



Os serviços técnicos foram divididos em duas áreas distintas: laboratório e manutenção e segurança. A responsabilidade do laboratório esteve a cargo de Maria Carlos com a colaboração de Vitor Rodrigues. Elsa Neto esteve como responsável da assistência técnica e segurança ao edifício do departamento e também deu apoio às prestações de serviços ao exterior.



O corpo docente, responsável pelo desempenho de ações relevantes nas mais diversas atividades desenvolvidas ao longo do quadriénio, é composto por Agostinho Benta, Aníbal Costa, António Ramos, Claudino Cardoso, Fernanda Rodrigues (responsável pela divulgação do departamento junto dos estudantes pré-universitários), Inês Meireles, Joaquim Macedo (responsável pela divulgação do departamento junto dos estudantes pré-universitários), José Lapa, Miguel Morais, Nuno Lopes, Paulo Cachim, Paulo Vila Real, Romeu Vicente (responsável pela informática e página web) e Victor Ferreira. Durante o quadriénio 2011-2015, verificaram-se as saídas, por motivos diversos, de Margarida Lopes (diretora de curso do Mestrado Integrado em 2011/2012), Humberto Varum e Armando Silva Afonso. Deixaram igualmente de colaborar, no serviço docente do DECivil, os docentes convidados Ana Esteves e Luís Godinho..

Sobre o DECivil

Seguindo uma linha cronológica, recuperam-se aqui, de forma sintética, algumas datas e factos relevantes na história do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro.

1995

Decisão de criação do Curso de Licenciatura em Engenharia Civil, pela Universidade de Aveiro, a 31 de maio de 1995, tendo por base a análise do plano de desenvolvimento estratégico da Universidade de Aveiro, as competências já existentes no domínio das Engenharias, e as potencialidades de intervenção da Universidade no tecido económico e industrial de um distrito em franca expansão no setor da construção civil e obras públicas. Foram ouvidos diversos agentes económicos do distrito e especialistas na área da Engenharia Civil, cujos contributos foram valiosos para a preparação e lançamento desta Licenciatura.

1996

O plano curricular da Licenciatura em Engenharia Civil foi publicado sob o Despacho 37-R/96 no Diário da República, II série de 15 de junho, pp. 7949-50. A Licenciatura em Engenharia Civil entrou em funcionamento, de forma progressiva, no ano letivo de 1996/97.

1997

É criada, pelo Despacho 8045/97, Diário da República, II série, pp. 11810, de 24 de setembro, a Secção Autónoma de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro (SAECivil). O Doutor Claudino Cardoso é nomeado responsável pela SAECivil.



1998

A área de Doutoramento em Engenharia Civil na Universidade de Aveiro é criada pelo Despacho 9946/98, de 11 de fevereiro. A Universidade impulsionou, em toda a Academia, a discussão sobre o programa "Repensar os Curricula na Universidade de Aveiro". Depois de cerca de dois anos de ponderação e estudo, reavaliaram-se os objetivos e estratégias, que ficaram consubstanciados em dois domínios de formação: formação inicial e formação pós-graduada.

em Engenharia Civil pela sua passagem a Departamento, UA. A formação inicial foi tendo em consideração os pressupostos enunciados nos planos de estudos que começou a ser implementado no ano de 2001/2002, através do Despacho 22420/2001, de 31 de outubro.

2004

É concluído o primeiro doutoramento em Engenharia Civil na Universidade de Aveiro. A Licenciatura em Engenharia Civil é acreditada pela ordem dos engenheiros.

2006

2007

2001

Saem graduados os primeiros alunos licenciados em Engenharia Civil, Despacho

O Doutor Claudino Cardoso assume funções como Presidente do Conselho Directivo do DECivil.

A Licenciatura em Engenharia Civil é acreditada pela ordem dos engenheiros.

Entram em funcionamento a Licenciatura em Ciências de Engenharia Civil, Despacho

Em 2006 a Licenciatura em Engenharia Civil é acreditada pela Ordem dos Engenheiros



22030-E/2007 publicado no Diário da República, 2ª Série – nº 181 de 19 de setembro e o Mestrado em Engenharia Civil, Despacho 25545-U/2007 publicado no Diário da República, 2ª Série – nº 215 de 8 de novembro e registado na Direção Geral do Ensino Superior com o



nº R/B-Cr 370/2007. Estes cursos surgem no âmbito da reestruturação curricular do Processo de Bolonha e corresponderam à adaptação da licenciatura existente a dois ciclos de estudos: o 1º ciclo, com a duração de 3 anos, conducente ao grau de Licenciado em Ciências de Engenharia Civil e o 2º ciclo, com a duração de 2 anos, conducente ao grau de Mestre em Engenharia Civil.

2010

É aprovado o Programa Doutoral em Engenharia Civil, Despacho 690/2010 publicado no Diário da República, 2ª Série – nº 6 de 11 de janeiro e registado na Direção Geral do Ensino Superior com o nº R/B-Cr 231/2009. O Programa Doutoral substitui o Doutoramento em Engenharia Civil no âmbito da reestruturação curricular do Processo de Bolonha.

É aprovado o Mestrado Integrado em Engenharia Civil, Despacho 11737/2010 publicado no Diário da República, 2ª Série – nº 139 de 20 de julho e registado na Direção Geral do Ensino Superior com o nº R-A-Cr 13/2010.

2011

O Doutor Paulo Cachim assume funções como Diretor de Departamento, no seguimento

do processo de revisão estatutária da UA segundo o qual o diretor de cada unidade é indigitado por um comité de escolha composto pelo Reitor, por dois Professores por ele designados e por dois Professores propostos pelo Conselho do DECivil.

2012

O Mestrado Integrado em Engenharia Civil obtém a marca de qualidade EUR-ACE, que reconhece a qualidade do curso no espaço europeu.

2013

O Programa Doutoral é acreditado pela A3ES.

Em 2012, o Mestrado Integrado em Engenharia Civil obtém a marca de qualidade EUR-ACE

2014

Foi criado o Curso de Especialização em Riscos e Reabilitação Sustentável.

Foi proposta à A3ES a criação da Licenciatura em Reabilitação do Património.

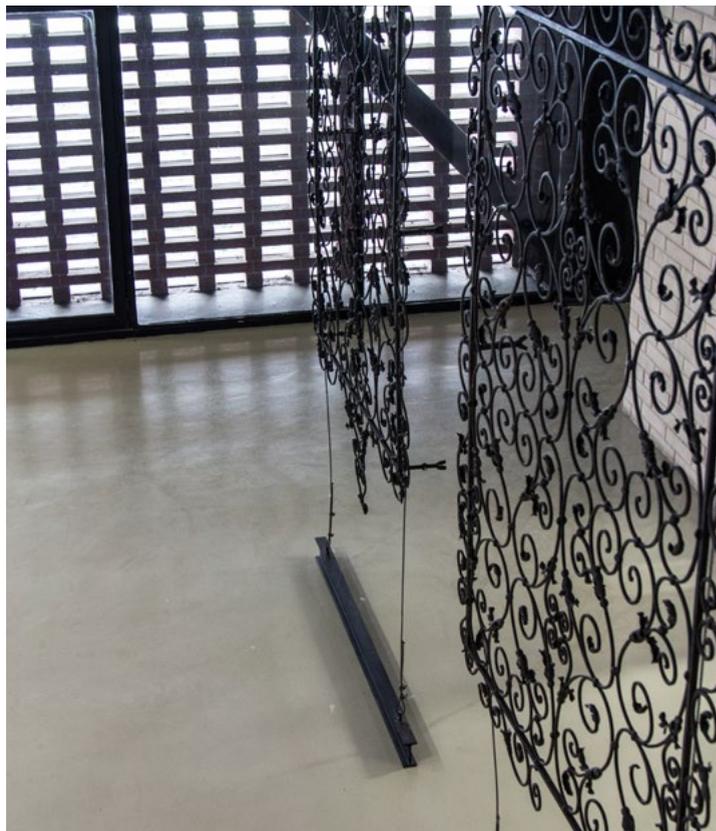
Foi criada a Unidade de Investigação RISCO, Aveiro Research Centre for Risks and Construction Sustainability, financiada pela FCT.

Programa de Ação para 2011-2015



MOTIVAÇÃO

A Universidade de Aveiro é uma instituição que dispõe de um grande prestígio nacional e internacional associado a uma localização geográfica privilegiada no território nacional. O Departamento de Engenharia Civil, criado há pouco mais de dez anos, dispõe actualmente de instalações próprias, de um curso acreditado pela Ordem dos Engenheiros e de um corpo docente relativamente jovem mas de reconhecido valor. O curso de Engenharia Civil teve, no último concurso de acesso ao ensino superior, mais de seiscentos candidatos e sempre preencheu todas as vagas disponíveis. Contudo, apesar de tudo o que já foi alcançado, considero que há ainda muito que podemos e temos a obrigação de realizar para conseguir elevar o DECivil a uma posição ainda mais relevante no panorama nacional e internacional, tornando-o numa unidade de



**Apesar de
tudo o que já
foi alcançado,
considero que
há ainda muito
que podemos
e temos a
obrigação de
realizar**

qualidade inquestionável. Dispomos de condições materiais e humanas essenciais para desenvolver o trabalho necessário e sei que todos estamos motivados e empenhados em trabalhar para fazer progredir o departamento.

Quando, em 1997, vim para este departamento, fi-lo com um objectivo claro: ajudar a fazer do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro uma escola de referência. Acredito que chegou a hora de participar mais activamente neste projecto candidatando-me a Director de Departamento. Sei que não me espera uma tarefa fácil e sei também que preciso da colaboração de todos.

Os novos estatutos da UA abrem renovados desafios e possibilidades de relacionamento entre o DECivil e a UA. Questões como o relacionamento e troca de informação entre os diversos órgãos da UA (Reitoria, Conselho Científico, Conselho Pedagógico, Departamentos e demais órgãos de governo e gestão) estão ainda numa fase inicial de implementação e serão certamente objecto de algumas alterações e aprofundamentos nos próximos tempos. A assinatura do contrato-programa entre o DECivil e a UA comprometerão ambos os órgãos na obtenção das metas a enunciar neste programa e será fundamental, por isso, para o cumprimento dos objectivos propostos.

Este projecto, aqui sucintamente delineado, é norteado por um conjunto de valores que considero fundamentais para a sua realização e que existem na base do sucesso de qualquer organização: liberdade, responsabilidade, justiça e solidariedade. A liberdade é fundamental para que todos os alunos, funcionários e docentes se sintam motivados para participar e contribuir criativamente nas diferentes e exigentes tarefas e desafios que se colocam ao Departamento. Em segundo lugar, responsabilidade. Responsabilidade

**Quando, em 1997, vim para este departamento,
fi-lo com um objectivo claro: ajudar a fazer
do Departamento de Engenharia Civil da
Universidade de Aveiro uma escola de referência**

no cumprimento das tarefas específicas de cada um, mas também a responsabilidade de participar pró-activamente na procura de soluções para os problemas e dificuldades comuns. Justiça. Todos temos consciência de que dependemos uns dos outros e que as nossas acções têm consequências sobre terceiros. Só com posições sensatas e equilibradas todos se sentirão confortáveis nas suas acções e tarefas. Por fim, mas nem por isso menos importante, solidariedade. Sabemos que uma cadeia é tão fraca como o mais fraco dos seus elos. A solidariedade para com aqueles com mais dificuldades no sentido de os fazer avançar mais e melhor é, assim, indispensável para a continuação do desenvolvimento do DECivil.

O programa de candidatura que apresento está estruturado de acordo com quatro vectores fundamentais, ensino, investigação, cooperação e internacionalização, que considero necessário consolidar e desenvolver durante os próximos anos.

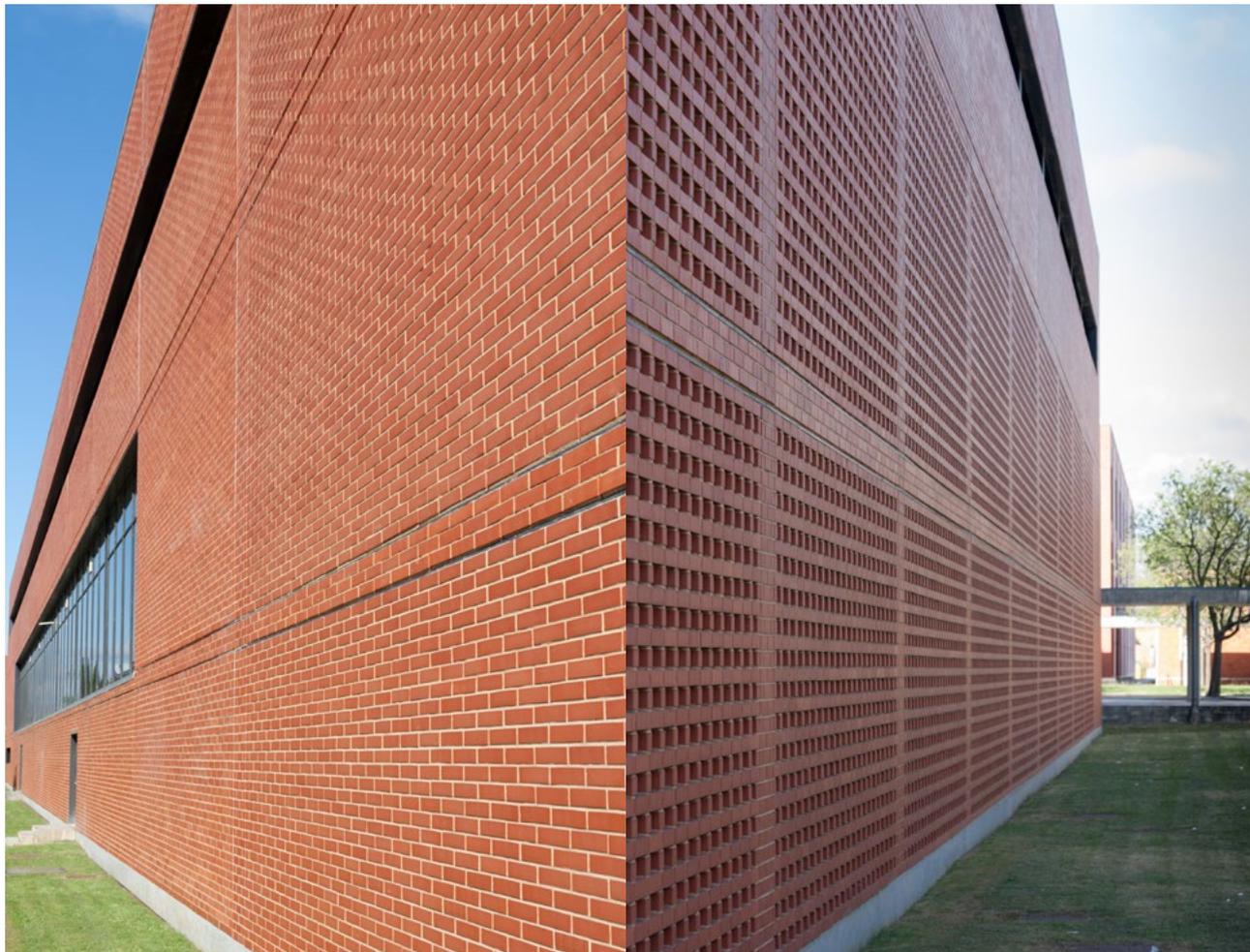
ENSINO

Pretende-se continuar o caminho de afirmação do DECivil como uma escola de referência de Engenharia Civil através do aprofundamento e desenvolvimento do processo de Bolonha e do aumento da oferta/procura do curso através de estratégias pró-activas.

A implementação do processo de Bolonha significou o início de várias modificações sensíveis ao nível das estratégias de ensino-aprendizagem que é necessário continuar a aprofundar. Para isso, é premente desenvolver esforços para que o processo de aprendizagem se centre cada vez mais no crescimento da autonomia e da responsabilidade. O investimento na adopção de novas metodologias de ensino pelos docentes deverá ser reconhecido pela UA e acompanhado pela oferta de formação específica nesta área formalizada através dum contrato de desenvolvimento. Os planos curriculares deverão ser discutidos procurando ajustá-los às novas estratégias de ensino adoptadas e às necessidades do mercado de trabalho. Uma vez que os alunos têm uma enorme criatividade e capacidade de inovação, é essencial aumentar o seu envolvimento na vida do DECivil, designadamente através da sua participação em projectos de divulgação do curso de Engenharia Civil e, fundamentalmente, através da sua colaboração na avaliação de conteúdos programáticos e práticas pedagógicas. É igualmente essencial estar atento à evolução das necessidades do mercado de trabalho, adaptando, sempre que necessário, o currículo, aproximando as diferentes ofertas formativas das exigências da sociedade.

Relativamente ao aumento da procura do curso, é necessário melhorar a divulgação do DECivil junto das escolas secundárias onde reside o público-alvo principal. Para isso, será interessante aproveitar as diferentes iniciativas que, para o efeito, já são levadas a cabo pela Universidade de Aveiro, designadamente a Semana Aberta, a Academia de Verão ou os concursos e actividades destinados aos alunos do ensino básico e secundário. É importante envolver nestas actividades os alunos de pós-graduação e os bolseiros do DECivil, aproveitando o seu dinamismo e espírito de iniciativa. Deverão igualmente realizar-se acções de apresentação do curso e do departamento nas escolas secundárias com maior potencial de alunos. Poder-se-á, ainda, discutir a possibilidade de desenvolver, ao nível do DECivil, um concurso para alunos das escolas secundárias como forma de os interessar pela engenharia civil.

Finalmente, mas igualmente importante, é a melhoria da informação disponível na internet relativamente ao curso, aos docentes, ao trabalho de investigação desenvolvido (publicações, software, patentes, ...), aos



laboratórios e aos serviços prestados, entre outras, para que quem procure informação fique, de facto, informado sobre a actividade e dinâmica do departamento. Nesta plataforma deverá também existir, com acesso eventualmente condicionado, informação relevante para a vida interna do departamento como, por exemplo, calendários de festas, de exames e de provas públicas de mestrado e doutoramento, palestras ou visitas de estudo.

INVESTIGAÇÃO

A investigação é, cada vez mais, um factor fundamental nos processos de avaliação e acreditação a que as instituições de ensino e os cursos que estas oferecem estão sujeitos. Nesse sentido, é necessário desenvolver, de forma consistente, a investigação realizada pelo DECivil. Para isso, será necessário continuar a melhorar de forma sustentada os níveis de produtividade científica do DECivil, através da melhoria das condições para que os docentes e alunos de pós-graduação desenvolvam os seus trabalhos. Em termos de metas a atingir, será desejável que a produtividade média em termos de artigos em revistas científicas indexadas seja elevada para, pelo menos, 2 artigos por ano por investigador doutorado, bem como que todos os docentes pertencentes ao DECivil estejam integrados em unidades de investigação classificadas com Muito Bom ou Excelente. Deverá ser objecto de reflexão a necessidade/possibilidade de criação de uma unidade de investigação (ou pólo de unidade de investigação) própria do departamento.

A oferta em termos de pós-graduação do DECivil poderá ser alargada com a criação de cursos de formação avançada, transversal às várias competências do departamento, permitindo, assim, dilatar o número de alunos em pós-graduação de modo a aumentar o número de alunos de doutoramento. Estes cursos de formação avançada poderão ser realizados em parceria com outros departamentos da UA bem como com outras instituições nacionais ou estrangeiras. O aumento da oferta de pós-graduação deverá passar igualmente pela colaboração em programas doutorais conjuntos com outros departamentos e instituições de forma a oferecer uma formação avançada de excelência.

É também importante o aprofundamento da cooperação entre os diversos investigadores do departamento e de outros departamentos da UA que trabalhem em áreas afins, potenciando o desenvolvimento de investigação em áreas de interface, sempre difíceis de concretizar, e que possam constituir um valor acrescentado. Poderá ser interessante

a realização, anual por exemplo, de um “Encontro de Investigadores do DECivil” durante o qual os alunos de doutoramento exponham e discutam publicamente os trabalhos em curso, servindo para divulgação do trabalho realizado, para troca de informação e como forma de motivação para os restantes alunos.

COOPERAÇÃO

A cooperação com a sociedade é, cada vez mais, fundamental para o crescimento das instituições de ensino superior, constituindo possivelmente, num futuro muito próximo, a única forma de garantir a sua sustentabilidade. De forma a assegurar o crescimento destas actividades, já desenvolvidas actualmente pelo DECivil de forma significativa, será



necessário aumentar a colaboração interna entre os diferentes elementos do DECivil, multiplicando as possibilidades de oferta de serviços, designadamente em áreas de interface de diferentes ramos de conhecimento. A criação de plataformas de ligação entre o departamento e empresas e outras entidades (como institutos e autarquias) será igualmente incentivada procurando potenciar o aparecimento de novos serviços e desenvolvimento de novas soluções e produtos.

A divulgação das actividades desenvolvidas pelo DECivil deverá ser objecto de uma maior atenção, potenciando as ferramentas actualmente já existentes na UA (designadamente o UA Online e a página na internet do departamento) ou, eventualmente, criando formas alternativas de comunicação (por exemplo, apresentando o DECivil e as actividades desenvolvidas a empresas e instituições através de visitas directas ou da realização de seminários). Estas acções poderão ser facilitadas através da criação de uma imagem

única do departamento que será associada a todas as actividades desenvolvidas no DECivil.

INTERNACIONALIZAÇÃO

O aumento de formandos no DECivil só poderá ser sustentado se assentar na diversificação da oferta e na procura de novos públicos. Atendendo à evolução recente dos indicadores demográficos nacionais, este objectivo deverá passar pela criação de oferta de formação de pós-graduação em inglês como forma de atrair alunos de nacionalidades exteriores ao espaço da lusofonia.

A experiência recente com o programa Sócrates/Erasmus mostra que existem ainda diversas questões importantes, essencialmente provocadas pelas alterações decorrentes do processo de Bolonha, que terão de ser resolvidas para que se possa tirar todo o proveito deste tipo de programas. Contudo, o crescente número de alunos estrangeiros que, ao abrigo deste protocolo, procura o curso de Engenharia Civil mostra que o programa Sócrates poderá ser uma ferramenta chave na estratégia de atracção de alunos estrangeiros. Deverá, por isso, proceder-se a uma reavaliação de todos os acordos actualmente em vigor, privilegiando aqueles que ofereçam maiores potencialidades em termos de complementaridade de formação e de intercâmbio de alunos. Será também útil aumentar o intercâmbio ao nível de docentes.

Apresento esta candidatura porque
 acredito na Universidade de Aveiro
 acredito no Departamento de Engenharia Civil
 acredito na capacidade e vontade dos meus colegas docentes
 acredito no empenho dos funcionários
 acredito, sobretudo, na inesgotável força, irreverência e generosidade dos estudantes
 acredito que é sempre possível melhorar.
 Porque sei que uma viagem começa sempre com um único passo.

Aveiro, 5 de Janeiro de 2011

Entrevista ao uaonline

Entrevista em 5.4.2011

Em funções desde 1 de Março, as prioridades deste jovem director para os próximos quatro anos passam por conseguir “carimbar” o Mestrado Integrado em Engenharia Civil com o selo de qualidade de formação em engenharia (EUR-ACE® label), atrair alunos de elevado potencial e aumentar a produção científica e a prestação de serviços ao exterior.

@ua_online - Qual no seu entender o papel de um Director?

Paulo Cachim (PC) - O papel do Director é fundamentalmente o de incentivar e procurar que os restantes elementos do departamento dêem o seu melhor em prol do departamento e da UA. Para isso, entre outras coisas, é necessário procurar proporcionar-lhes melhores condições e envolvê-los nas decisões e na definição da estratégia do departamento.

@ua_online - O que o levou a candidatar-se?

PC - A vontade de fazer do Departamento de Engenharia Civil da UA uma escola de referência a nível nacional e internacional e a convicção de que posso ajudar a realizar esse sonho. A certeza de que no Departamento de Engenharia Civil tenho os melhores docentes, funcionários e estudantes para me ajudarem nesta tarefa.

@ua_online - Vai exercer o cargo em regime de dedicação exclusiva?

PC - Não. Continuarei com as orientações de mestrado e doutoramento e a dar aulas. Em primeiro lugar porque gosto de dar aulas e depois porque estou convencido que a dedicação exclusiva a cargos de gestão nos faz perder o contacto com a realidade daquilo que somos: Professores.

@ua_online - Pode nomear um subdirector. Vai fazê-lo?

PC - Sim. Já nomeei a Prof. Ana Velosa para subdirectora.

@ua_online - E quem vai designar como membros da Comissão Executiva?

PC - Para além da Prof. Ana Velosa, que ficará responsável pelas questões relacionadas com a internacionalização, o Prof. Nuno Lopes terá a seu cargo a cooperação. Tenciono,

no entanto, que todos os elementos da Comissão Executiva participem activamente na condução dos assuntos do departamento.

@ua_online - Quais as principais dificuldades que enfrenta actualmente o Departamento?

PC - Em primeiro lugar, uma falta de integração das diversas actividades do departamento, o que leva a uma dispersão dos esforços e, muitas vezes, a uma duplicação dos meios. Um outro problema prende-se com a falta de espaço nos nossos laboratórios. Os nossos ensaios requerem muito espaço porque ensaiamos elementos de grandes dimensões, o que origina problemas de armazenamento (dos elementos ensaiados e por ensaiar).

Finalmente, o facto de a nossa oferta, ao nível de mestrado e doutoramento, ser limitada, uma vez que dificulta o acesso de pessoas com formação de base diferente da Engenharia Civil.

@ua_online - Quais as três grandes prioridades do seu mandato?

PC - Reorganizar e obter a marca de qualidade EUR-ACE para o Mestrado Integrado em Engenharia Civil.

Aumentar a produção científica do departamento.

Aumentar a procura e a qualidade dos alunos que procuram o departamento

Como, para crescermos, é necessário financiamento, teremos igualmente de aumentar a prestação de serviços ao exterior e a participação em projectos de investigação como forma de nos auto-financiarmos.

@ua_online - Quais as mais-valias do Departamento?

PC - A qualidade das pessoas que fazem parte do departamento.

O facto de, devido à nossa reduzida dimensão, podermos ter uma agilidade que outros departamentos ou instituições não possuem e que não tem sido muito aproveitada.

O potencial de geração de receitas através da prestação de serviços ao exterior.

Termos áreas de investigação nas quais somos dos melhores ao nível mundial.

@ua_online - Qual a sua aposta ao nível de ensino e formação para os próximos quatro anos?

PC - A reestruturação do Mestrado Integrado em Engenharia Civil é uma das minhas prioridades. Apesar de o curso ter sofrido diversas alterações nos últimos anos, fruto de sucessivas reformas curriculares, está a precisar de ser repensado sem a pressão do “ter de ser”, de forma a adaptá-lo às necessidades futuras do mercado e centrar cada vez mais o processo de aprendizagem no crescimento da autonomia e da responsabilidade do aluno.

Uma outra aposta passará pela proposta de criação de um mestrado ligado à construção que permitirá aumentar o número de alunos e alargar a base de formação inicial para alunos de pós-graduação, que neste momento está limitada a licenciaturas em

*A vontade
de fazer do
Departamento de
Engenharia Civil
da Universidade
de Aveiro
uma escola de
referência a
nível nacional
e internacional
impulsionou a
candidatura à
direção.*

Engenharia Civil ou Ciências de Engenharia Civil. Este curso poderá ser realizado em conjunto com outros departamentos.

Finalmente, teremos de apostar na internacionalização. Para isso deveremos equacionar a oferta de aulas em inglês e repensar as parcerias que temos, fundamentalmente ao abrigo do programa Sócrates/Erasmus, mantendo aquelas que nos interessam e tentando estabelecer outras que nos pareçam geradoras de melhores resultados.

@ua_online - E a nível de Investigação?

PC - Melhorar a produção científica do departamento, pois apesar dos indicadores que temos serem bons para a área da Engenharia Civil, podemos e temos de os melhorar. Aumentar o número de alunos de pós-graduação, em especial os alunos de doutoramento, como forma de continuarmos a produzir mais e melhor investigação, tentando atrair mais alunos estrangeiros para este tipo de formação.

Avaliar a possibilidade/necessidade de criação de uma unidade de investigação no



departamento porque apesar de os docentes do departamento estarem maioritariamente integrados em unidades de investigação de elevado nível, fomos demasiadas vezes prejudicados por não possuímos uma unidade própria.

@ua_online - Através de que acções específicas promoverá a ligação do Departamento à sociedade?

PC - Dar coerência às iniciativas e divulgar a actividade do departamento através da melhoria da página do departamento de forma a dar visibilidade a todas as actividades e serviços que fazemos. Procurar que as empresas passem a procurar o departamento não apenas porque conhecem um determinado professor mas sim porque sabem que o departamento tem um conjunto de valências que permite solucionar o seu problema. Alargar a oferta formativa do departamento em cursos de formação.

Organizar eventos que tragam as empresas até ao departamento, aproveitando essas ocasiões para divulgar as diferentes actividades que realizamos e as que temos capacidade de realizar.

@ua_online - Que acções desencadeará o departamento para promover a ciência e a cultura junto da comunidade?

PC - Procurar integrarmo-nos de forma mais activa em actividades que a UA já promove como a Semana Aberta ou a Academia de Verão, e desenvolver actividades específicas junto das escolas secundárias aproveitando estas acções para motivar os estudantes do ensino secundário para a Engenharia Civil e mostrar-lhes o que fazemos e o que podem vir a fazer no futuro.

@ua_online - Na sua opinião qual a percepção que a comunidade académica tem do Departamento?

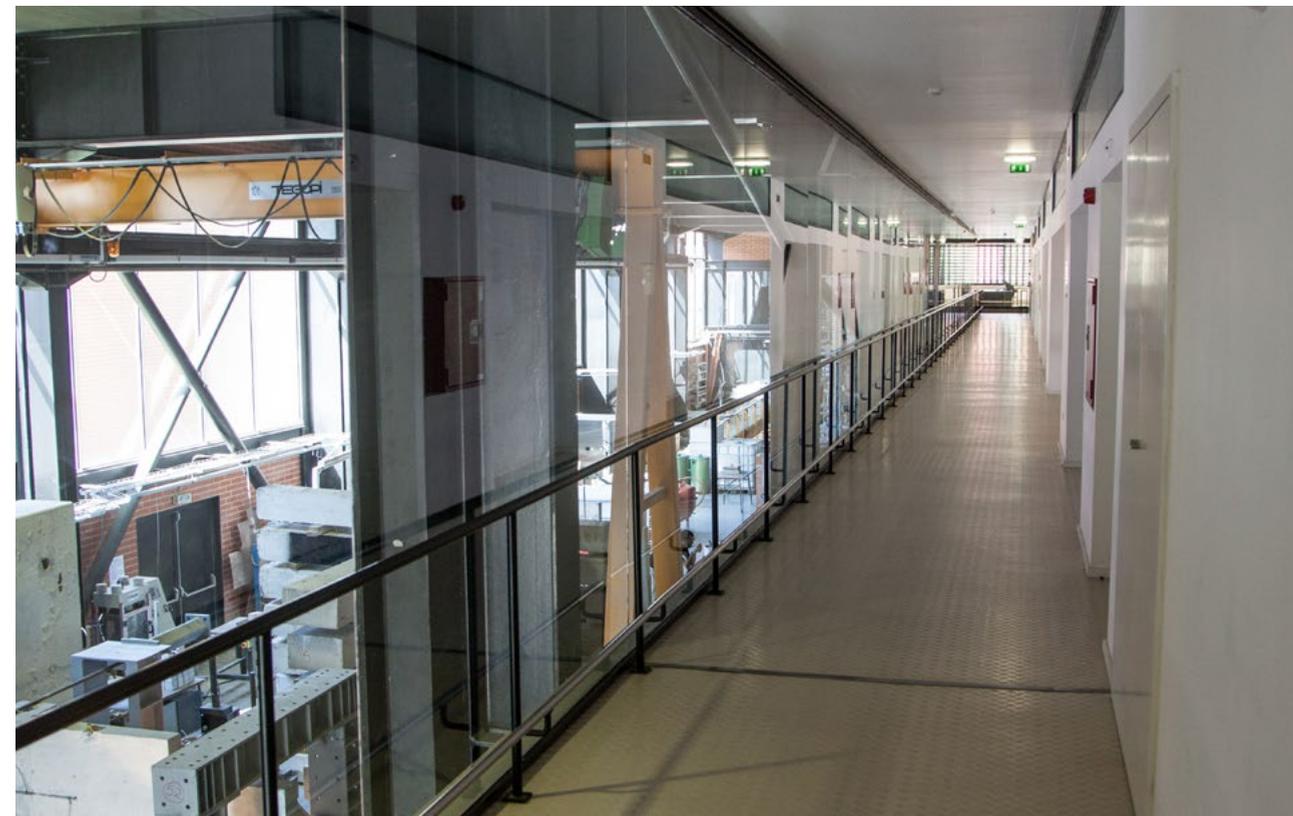
PC - Julgo que tem uma impressão positiva mas limitada talvez devido a sermos um departamento relativamente novo e pequeno. Tentaremos alterar esta situação através da participação mais activa em diversas actividades da UA e não deixaremos de nos bater pelos nossos interesses, sem prejuízo obviamente do interesse da UA.

@ua_online - E lá fora como acha que vêem o Departamento e a UA?

PC - Em relação ao departamento, julgo que a opinião é favorável mas, de algum modo, também ainda limitada. Falta-nos integrar o que fazemos de forma a proporcionar uma imagem mais sólida do departamento.

No que se refere à UA, tenho a percepção de que é muito acarinhada pelas pessoas da região e de que, ao nível nacional, ainda é vista como uma universidade dinâmica e de topo. O principal desafio passa por manter esta imagem, não deixando que ela se deteriore face ao crescente dinamismo manifestado por outras instituições.

Ver a entrevista em: <http://uaonline.ua.pt/pub/detail.asp?lg=pt&c=17712>



Ensino

Atingir a maturidade

A obtenção da marca de qualidade EUR-ACE para o mestrado integrado constituiu um marco para o DECivil

O quadriénio 2011-2015 representou para o DECivil um período de grande dinamismo em termos da vertente ensino. Os desafios lançados pela mudança para o sistema de Bolonha constituíram a base para a participação, desde o início, em duas ações lançadas pela Universidade de Aveiro: o projeto Piloto de Bolonha e o Programa Tutoria UA.

O projeto Piloto de Bolonha pretendeu reunir um conjunto de departamentos da Universidade de Aveiro que refletisse e propusesse medidas de aprofundamento do Processo de Bolonha. Participaram inicialmente neste projeto, para além do DECivil, os departamentos de Matemática, Educação e o ISCA. Um resultado importante deste projeto foi o Programa Tutoria UA, ao qual o DECivil aderiu desde o primeiro momento.

O Programa Tutoria faz parte das estratégias de intervenção que a academia de Aveiro tem vindo a desenvolver ao nível pedagógico e da integração dos novos estudantes. Com a criação do Programa, a Universidade de Aveiro pretendeu complementar os mecanismos de integração e de acompanhamento



já existentes. Através dum modelo tutorando-mentor-tutor, cada novo estudante é acompanhado, num primeiro nível, por um estudante mais velho (o mentor) e, num segundo nível, por um docente (o tutor), que procuram acompanhar o seu processo de integração. O Programa Tutoria visa, assim, ajudar os novos estudantes a encontrar um apoio apropriado à sua situação, seja a nível académico, pessoal, social ou outro, nas estruturas existentes na universidade. O apoio a esta iniciativa por parte dos estudantes e dos docentes foi significativa.

Em 2014, o DECivil lançou, numa iniciativa conjunta com o Núcleo de Estudantes, a ação "Sabes tudo sobre o teu curso?", em que num encontro informal entre docentes e estudantes de todos os anos do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Civil se discutem assuntos da atualidade que afetam os estudantes. O encontro realizado em 2014 teve como tema principal as saídas profissionais, mas nestes encontros são naturalmente discutidos outros assuntos do interesse e preocupação dos estudantes. Para 2015 ficou decidido que o tema principal seriam os estágios curriculares e extracurriculares.

Certificação de qualidade e aumento da oferta formativa em todos os ciclos de estudos

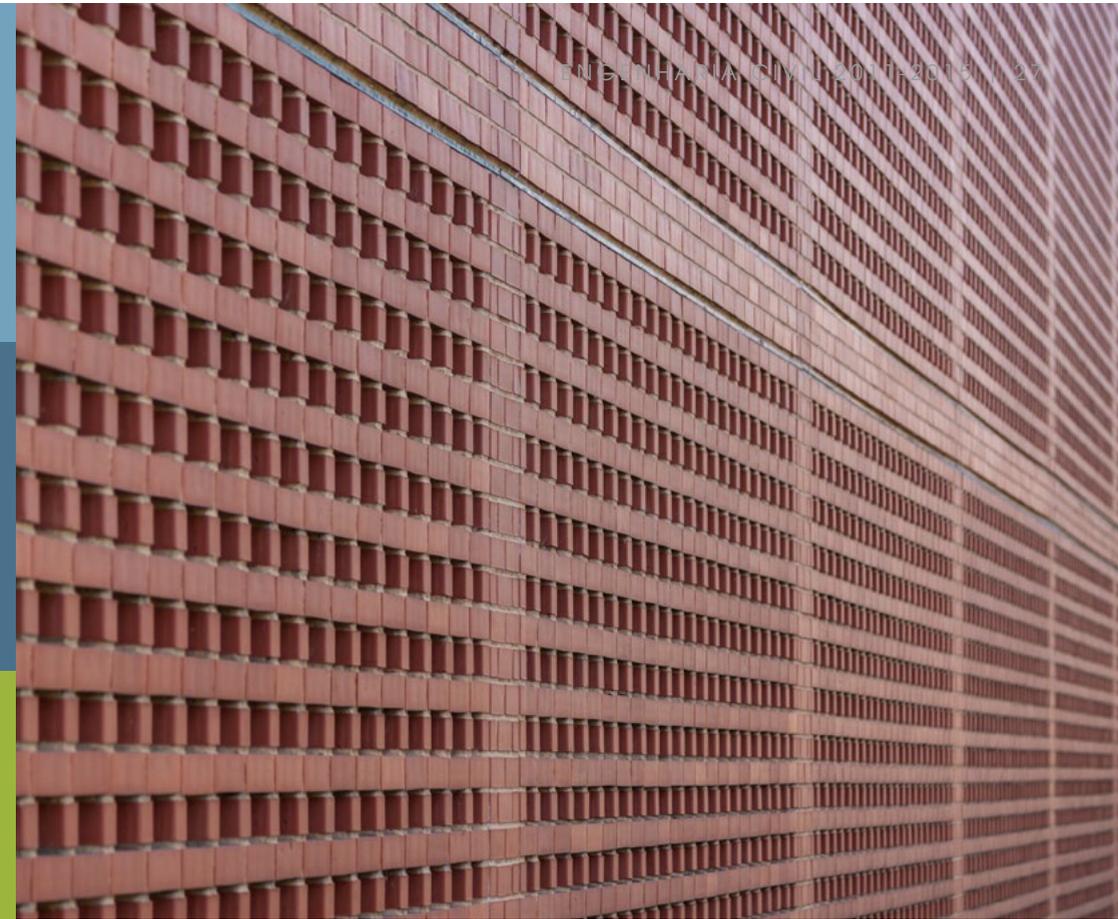
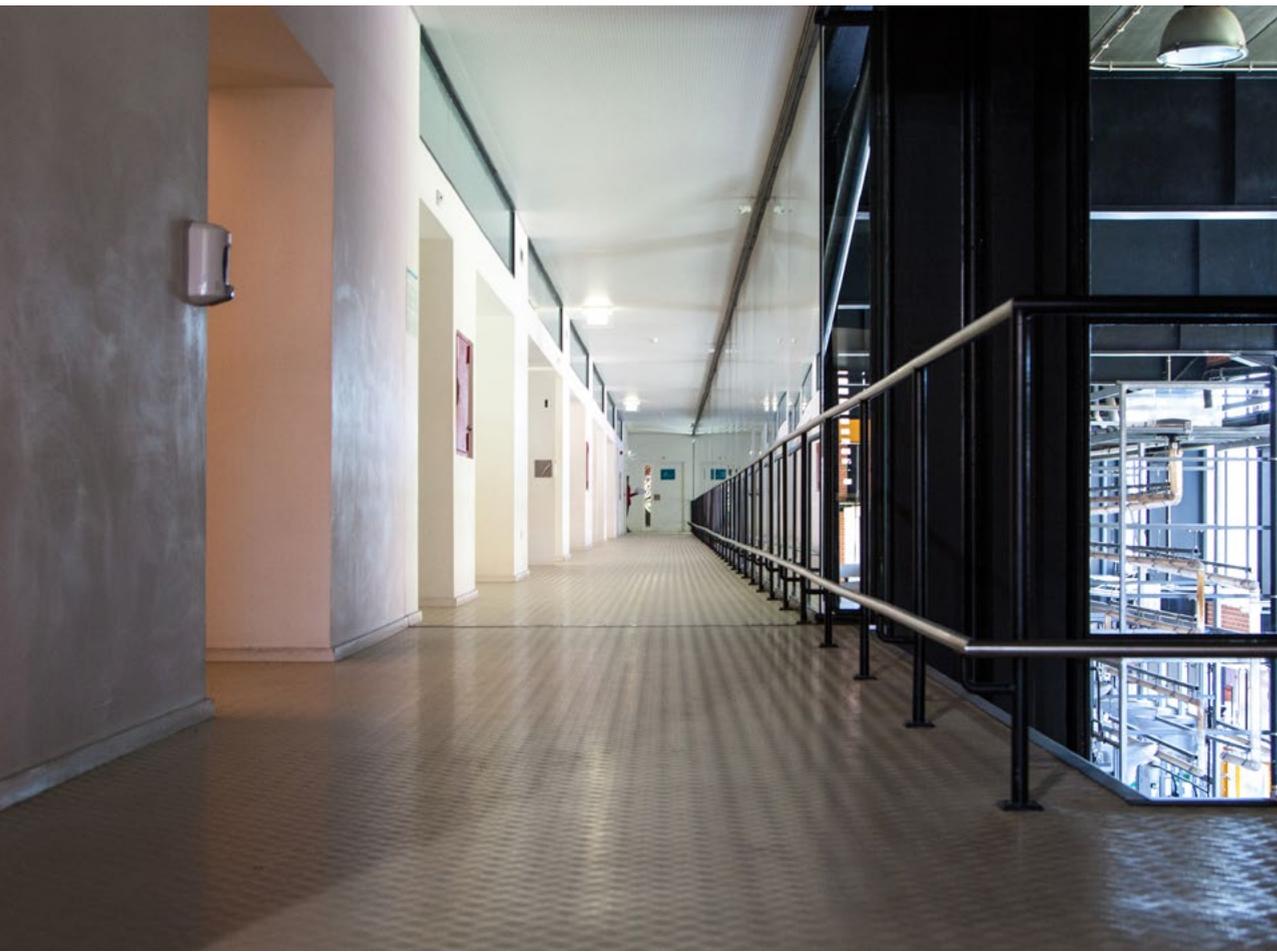
O Mestrado Integrado sofreu, ao longo destes quatro anos, ligeiras intervenções ao nível da sua estrutura, designadamente a redução do número de horas de contacto nas unidades de opção do 5º ano, bem como um reorganização das unidades curriculares nos semestres, de forma a compatibilizar a sua estrutura com a oferta de novos cursos. Os diversos processos de creditação e certificação em curso e previstos aconselharam a não realizar grandes alterações à estrutura do curso neste período. Em 2012, foi preparado o processo para obtenção da marca de qualidade EUR-ACE, atribuída em Portugal pela Ordem dos Engenheiros a qual certifica a qualidade dos cursos de engenharia, num conjunto de países europeus, permitindo o reconhecimento profissional dos graduados nos diversos países envolvidos. Em setembro de 2012, a marca de qualidade foi obtida por um período de seis anos, tornando-se, assim, o curso um dos dois mestrados

integrados a possuem essa distinção em Portugal.

No final de 2014, começou a preparar-se o processo para acreditação do curso junto da A3ES. O mestrado integrado sofreu, a partir de 2012, o maior de todos os desafios: uma enorme quebra na procura dos cursos de engenharia civil em Portugal, o que reduziu drasticamente o número de candidatos e levou à adoção de um conjunto alargado de medidas para tentar minimizar esta tendência nacional.

Na área de novas ofertas formativas e com a preocupação de diversificar a base de captação de estudantes, foi submetido - e entretanto aprovado - à A3ES o pedido de acreditação da Licenciatura em Reabilitação do Património. A criação da Licenciatura em Reabilitação do Património pretende responder a uma necessidade atual de promover a formação de técnicos para exercer atividade na área da salvaguarda, conservação, manutenção e reabilitação do património, procurando dotá-los de conhecimento e competências para atuar na área do património, enquadrando-se numa política de reabilitação sustentável do parque edificado e promovendo uma formação com um carácter claramente pluridisciplinar, indispensável às intervenções no património.

Seguindo o Programa de Ação, no qual se definia como muito importante a diversificação da oferta formativa de forma a alargar o público-alvo, foi criado o curso de Especialização em Riscos e Reabilitação Sustentável, que teve a sua primeira edição a funcionar no ano de 2014/2015 e no qual se inscreveram 14 estudantes das áreas da engenharia civil e arquitetura.



A internacionalização da oferta formativa, uma das prioridades igualmente referidas no Programa de Ação, foi desenvolvida através de diversas ações, tais como a oferta de um número crescente de unidades curriculares em inglês, a participação em cursos internacionais ou a oferta de pacotes de formação.

O DECivil participou na candidatura à criação de um Mestrado Erasmus Mundus, em conjunto com as universidades de Zagreb e de Praga, na área do fogo e sustentabilidade na construção, intitulado "FISSUB -Fire Safety and SUstainable Building design", que, no entanto, não obteve sucesso, estando prevista a sua resubmissão em novas candidaturas do programa Erasmus+.

No âmbito do European Consortium of Innovative Universities (ECIU), o departamento oferece, desde o ano letivo 2013/2014, um ECTS Exchange Package, denominado Advanced Studies in Civil Engineering, que consiste num conjunto de seis unidades curriculares, das quais os estudantes escolhem cinco, lecionadas totalmente em inglês e que pode ser frequentado por alunos estrangeiros. As unidades curriculares oferecidas pertencem ao conjunto de unidades curriculares opcionais do 1º semestre do 5º ano do mestrado integrado.

Na formação de terceiro ciclo, o Programa Doutoral em Engenharia Civil obteve a acreditação pela A3ES por um período de 5 anos. O número de estudantes inscritos no Programa Doutoral tem-se mantido estável ao longo dos últimos anos.

Investigação

Crescimento sustentado

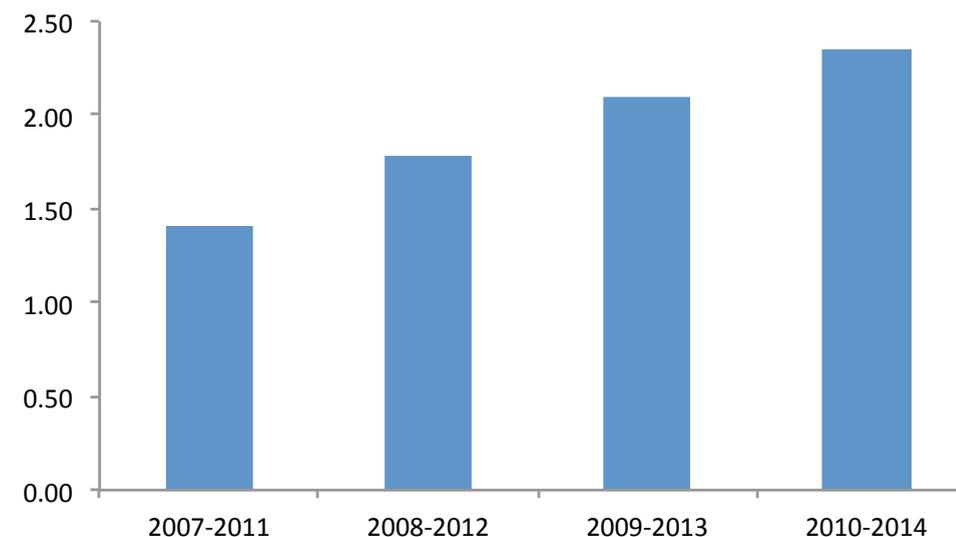
A investigação no DECivil sofreu um crescimento contínuo e sustentado, mantendo e melhorando a tendência que vinha revelando anteriormente: mais publicações, mais doutoramentos, a criação da unidade de investigação, são alguns exemplos.

A investigação constitui uma das principais áreas de ação das universidades e foi, por isso, objeto de particular atenção no Plano de Ação 2011-2015. Previa-se, neste documento, o aumento da produtividade dos docentes do departamento, a possível criação de uma unidade de investigação do departamento, a criação de cursos de pós-graduação, bem como um aumento da cooperação dos docentes do departamento, através da criação de um encontro annual, onde se apresentaria a investigação realizada.

De acordo com os dados recolhidos, a produtividade, medida em termos de artigos ISI por ano por investigador doutorado numa média de cinco anos, passou de 1,41, em 2011, para 2,35, em 2014. Este valor é bastante significativo para a área da engenharia civil, sendo a mais elevada dos departamentos de engenharia civil portugueses.

A procura de melhores condições de trabalho para os investigadores não docentes do departamento (estudantes de doutoramento e pós-doutoramento e bolsiros de investigação) levou à compra de mobiliário mais adequado para a segunda das salas

2,35
artigos por
investigador
por ano

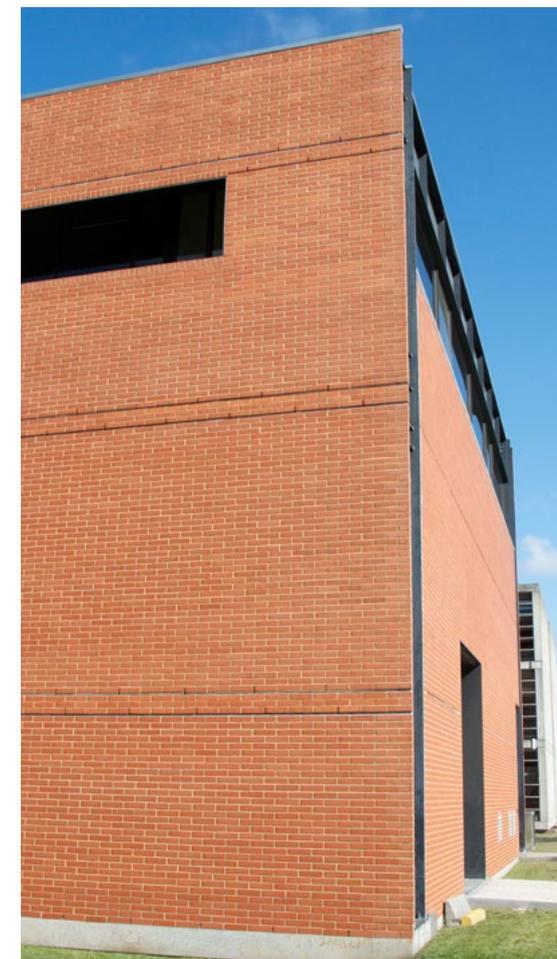


Evolução do número de publicações por docente do DECivil por ano (base quatro anos)

de investigadores. O crescente número de alunos de doutoramento e bolsiros de investigação obrigou à desafetação de uma sala de aulas para albergar investigadores.

Ainda na área da investigação, o departamento apoiou a organização de várias conferências científicas nacionais e internacionais:

- Seminário "Metacaulino em Portugal: Produção, Aplicação e Sustentabilidade/ Metakaolin in Portugal: Production, Application and Sustainability", em 8 de junho de 2011
- 37th International Symposium of CIB W062 on Water Supply and Drainage for Buildings, entre 26 e 28 de setembro de 2011
- 4º Seminário Português sobre Geossintéticos, de 22 e 23 de novembro de 2011
- Young Investigators Conference, European Congress of Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS-YIC 2012), de 24 a 27 de abril de 2012
- Congresso Internacional Azulejar 2012, de 10 a 12 de outubro de 2012

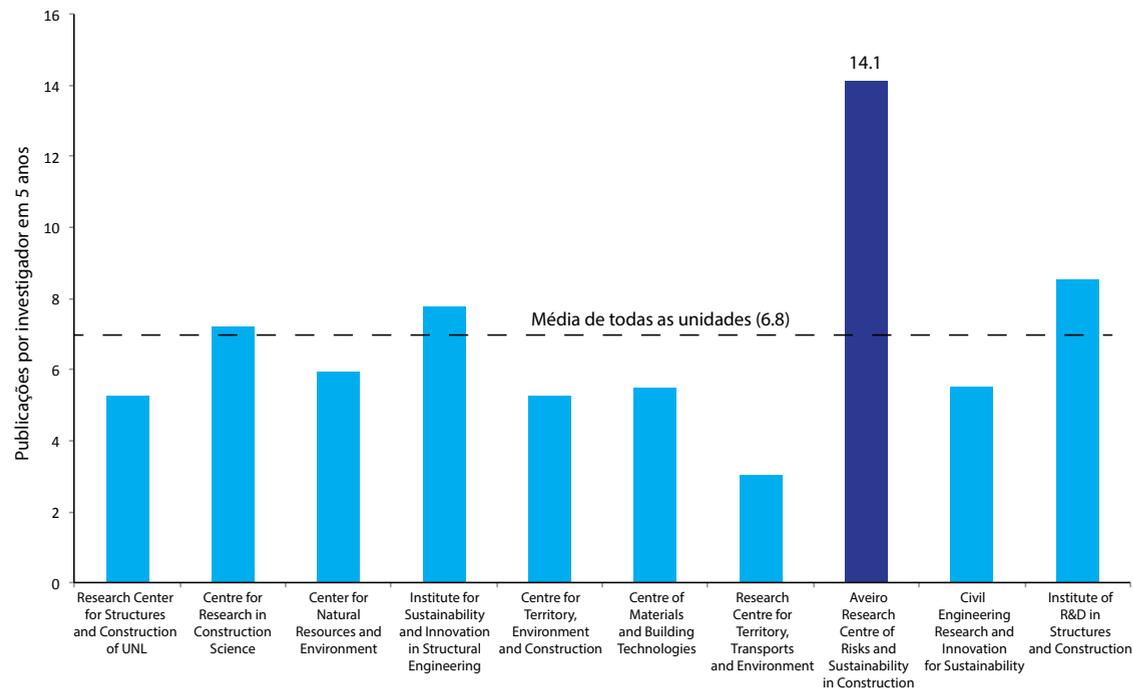


- COST TU0904 IFER meeting, de 18 a 19 de outubro de 2013
- MEC 2013 - 2ª Conferência sobre Morfodinâmica Estuarina e Costeira, de 9 a 10 de maio de 2013
- Jornadas Casa Passiva 2014, em 8 março 2014
- MEME'2013 - Mathematics and Engineering in Marine and Earth Problems Conference, de 21 a 25 julho 2014
- 9º Congresso Nacional de Mecânica Experimental CNME2014, de 15 a 17 outubro 2014.

A Unidade de Investigação “RISCO - Aveiro research centre of risks and sustainability in construction” foi criada em 2014

A criação de uma unidade de investigação do departamento estava referida no Plano de Ação 2011-2015 e começou a ser idealizada em 2011. Foram definidas, nessa altura, as três linhas fundamentais de investigação do DECivil, que serviriam de guia para a criação da unidade, mas também para toda a organização da investigação no departamento. As três linhas de investigação são:

- a) riscos no ambiente construído;
- b) sustentabilidade na construção;
- c) reabilitação e conservação do património construído.



Comparação da produção científica por investigador nos anos 2008-2012 (dados FCT relativos à avaliação das unidades de investigação)



A unidade de investigação foi proposta em 2013, quando a FCT abriu o processo de avaliação e criação de unidades de investigação. A unidade de investigação denominada RISCO - Aveiro research centre of risks and sustainability in construction está sediada no DECivil e conta com investigadores de outros departamentos da Universidade de Aveiro e de outras instituições. Atualmente, é composta por 24 investigadores doutorados, dos quais 17 são considerados membros integrados. O número total de investigadores não doutorados é de 34. A unidade obteve em 2014 a classificação de Bom.

Seguindo as propostas do Programa de Ação, que previa a realização de um “Encontro de Investigadores do DECivil”, foi realizado anualmente o DECRM - DECivil Research Meeting. Pela importância atribuída ao encontro, uma descrição mais detalhada das suas diversas edições é apresentada de seguida.

DECRM

DECivil Research Meeting



O DECRM - DECivil Research Meeting ocorre anualmente, consubstanciando-se como um fórum de apresentação e discussão da investigação desenvolvida no departamento e o aprofundamento da cooperação entre os diversos investigadores do DECivil. A organização do DECRM ficou anualmente a cargo de dois docentes do departamento.

As apresentações são divididas em três categorias, dependendo do seu estado de desenvolvimento dos projetos: P1 para trabalhos com menos de um ano; P2 para trabalhos em curso há mais de um ano; P3 para trabalhos de investigação que se encontram a terminar. Todos os investigadores do departamento participam no encontro.

Foi decidido pela Comissão Executiva que seria atribuído um prémio no valor de 150 € à melhor apresentação do grupo P1 como forma de incentivar os investigadores que se encontram a iniciar os seus trabalhos. Para este efeito, foi constituído um júri composto pelo Diretor do Departamento, pelo Diretor do Programa Doutoral e pelo representante da Reitoria presente no DECRM. O prémio poderia ser utilizado na aquisição de bens ou serviços relacionados com os trabalhos em curso.

DECRM 2011

PROGRAMA

26th October 2011

Organização: Agostinho Benta e Inês Meireles

9h30min - 9h45min

OPENING SESSION/SESSÃO DE ABERTURA

Prof. Doutor José Fernando Mendes (Vice-Reitor da UA)

Prof. Doutor Paulo Cachim (Diretor do DECivil)

Prof. Doutor Aníbal Costa

9h45min - 10h30min

SESSION 1: INITIAL STAGE RESEARCH (GROUP P1)

SESSÃO 1: INVESTIGAÇÃO EM FASE DE DESENVOLVIMENTO 1 (GRUPO P1)

"BEST JUNIOR PRESENTATION" COMPETITION

Chairperson: Prof. Doutor Claudino Cardoso

Attempt to find out the raw materials and firing conditions which have been used in the manufacture of Portuguese wall tiles during late 19th and early 20th centuries in the north of Portugal / Análise dos constituintes dos azulejos de fachada do século XIX
Marisa Célia Costa

Methodologies for the seismic assessment of historical masonry buildings in urban areas / Metodologias para avaliação da vulnerabilidade sísmica de edifícios antigos em meio urbano
Tiago Ferreira

Simplified methodologies for assessment and retrofit of non seismically designed RC buildings Hemchandra Chaulagain Seismic performance evaluation of traditional masonry temples in Nepal
Manjip Shakya

Analysis of the behavior of solutions the walls of the salt pans of the Aveiro Lagoon in soil reinforced with geosynthetics / Análise do comportamento de soluções de solo reforçado com geossintéticos para os muros das marinhas de sal da Ria de Aveiro
David Miranda Carlos

Dynamic building simulation and evaluation of energetic rehabilitation strategies using phase change materials / A simulação dinâmica na avaliação de estratégias de reabilitação energética de edifícios de serviços com cargas latentes da mudança de fase
Tiago M. Silva

DISCUSSION

11h00min - 11h15min

Coffee-break

11h45min - 12h30min

SESSION 2: INTERMEDIATE STAGE RESEARCH (GROUP P2)

SESSÃO 2: TRABALHOS EM FASE INTERMÉDIA (GRUPO P2)

Thermo-active structural system / Geotermia – sistemas de estruturas termo-activas
José Lapa

Freezing soils´ system and laboratory tests / Sistema de congelamento de solos e ensaios laboratoriais
Luís Barbosa

Rural Engineering Infrastructures Design and Public Facility Locations
Jagat Kumar Shrestha



Incorporation of sepiolite, zeolite type-A and palygorskite in air lime metakaolin mortars as water reservoir
Slavka Andrejkovicova

Glazed tiles design for urban historic context. precedents, values and proposals / Desenho de Revestimentos Cerâmicos para Contextos Urbanos de Elevada Carga Histórica. Contexto, Antecedentes, Valores e Propostas
Luís Mariz Ferreira

Comportamento estrutural e reforço sísmico de construções em adobe
Cristina Oliveira

Development of an open-source platform for seismic risk assessment / Desenvolvimento de uma plataforma open-source para o cálculo de risco sísmico

Vitor Silva

Modified Chapelle test to access pozzolanic activity of metakaolins

Eduardo Ferraz

DISCUSSION

12h30min - 14h00min

Lunch break



14h00min - 16h00min

SESSION 3: INTERMEDIATE STAGE RESEARCH (GROUP P2)

SESSÃO 3: TRABALHOS EM FASE INTERMÉDIA (GRUPO P2)

Modelling of mortars and concrete based on rheological analysis / Reologia de betão com adições pozolânicas

Helena Paiva

Revestimentos compatíveis para alvenarias antigas sujeitas à acção severa da água

Ana Fragata

Avaliação da sustentabilidade em infra-estruturas desportivas - Caso de Estádios de Futebol

Susana Lucas

AdaptaRia: climate change modelling, risk assessment and mapping of Aveiro littoral / AdaptaRia: modelação das alterações climáticas no litoral da ria de Aveiro – estratégias de adaptação para cheias costeiras e fluviais

Carla Alexandra Pereira

Heritage adobe buildings - Ílhavo case study - guidelines for protection and conservation / Os edifícios centenários de adobe da cidade de Ílhavo – estratégias de salvaguarda

Alice Tavares

Cyclic tests of reinforcing concrete joints and columns built with plain bars / Avaliação experimental da resposta cíclica de nós e pilares de betão armado com armadura lisa

José Melo

Capacity of reinforced concrete elements under dynamic loading Randolph C Borg
Behaviour of aluminium structures under normal and fire conditions / Comportamento de estruturas de alumínio em situação normal e de incêndio

Joaquim Pinho-da-Cruz

Valorização do sistema construtivo no processo de reabilitação do património cultural edificado: Estudo do centro histórico de São Luís do Maranhão, Brasil

Margareth Figueiredo

Development of grouts for consolidation of old renders / Development of grouts for consolidation of old renders

Liliana Azeiteiro

DISCUSSION

16h00min - 16h15min

Coffee-break

16h15min - 17h50min

SESSION 4: FINAL STAGE RESEARCH (GROUP P3)

SESSÃO 4: TRABALHOS EM FASE DE CONCLUSÃO (GRUPO P3)

Stability of steel frames under fire conditions / Verificação da segurança de barras comprimidas de pórticos metálicos em situação de incêndio

Carlos Couto

Functional rehabilitation mortars for low energy buildings: design and application Sandra Lucas MURANO: saltpans walls of Aveiro lagoon / MURANO – Muros das Marinhas de Sal da Ria de Aveiro

Sandra Marisa Costa

Freeway performance evaluation using microsimulation / Análise do desempenho de auto-estradas usando micro-simulação

Joaquim Macedo

Cyclic behavior of rc elements with plain reinforcing bars / Comportamento cíclico de elementos de betão armado com armadura lisa

Catarina Fernandes

Constructive, structural and pathological characterization of adobe buildings in Aveiro / Caracterização construtiva, estrutural e patológica dos edifícios de adobe no distrito

de Aveiro
Dora Silveira

Biaxial cyclic response of rc columns / Comportamento de pilares de betão armado sujeitos a solicitações cíclicas bidireccionais
Hugo Rodrigues

Incorporation of wastes from pulp and paper industry in construction materials
Regina Modolo

DISCUSSION

17h50min - 18h00min
CLOSING SESSION / SESSÃO DE ENCERRAMENTO

PRÉMIO

O júri do Prémio para a melhor apresentação P1 foi constituído por:
Prof. Doutor José Fernando Mendes (Vice-Reitor da UA)
Prof. Doutor Paulo Cachim (Diretor do DECivil)
Prof. Doutor Paulo Vila Real (Diretor do Programa Doutoral em Engenharia Civil)

Os vencedores do concurso foram
Marisa Costa
Manjip Shakya



DECRM 2012

PROGRAMA

31st October 2012

Organização: Miguel Morais e Joaquim Macedo

9h30min - 9h45min
OPENING SESSION/SESSÃO DE ABERTURA
Prof. Doutor Paulo Cachim (Diretor do DECivil)
Prof. Doutor Paulo Vila Real (Diretor do Programa Doutoral em Engenharia Civil)

9h45min - 11h00min
SESSION 1: INITIAL STAGE RESEARCH (GROUP P1)
SESSÃO 1: INVESTIGAÇÃO EM FASE DE DESENVOLVIMENTO 1 (GRUPO P1)
"BEST JUNIOR PRESENTATION" COMPETITION
Chairperson: Prof. Doutor Humberto Varum

Development of seismic fragility curves for old bridges
Araliya Mosleh

Application of geosynthetics in ballasted railway tracks
Ana Rosete

Evaluation of the endurance durability of geosynthetics – Some results
Pedro Mendonça-Lopes

Hidromorfology of Ria de Aveiro – Actual behavior and future scenarios
Sandra Costa

Application of sonic tests to tile facades – XIX century
Tiago Rodrigues

Layers of bituminous pavement with addition of rubber
Luís Silva

DISCUSSION

11h00min - 11h15min
Coffee-break

11h15min - 13h00min

SESSION 2: INTERMEDIATE STAGE RESEARCH (GROUP P2)

SESSÃO 2: INVESTIGAÇÃO EM FASE DE DESENVOLVIMENTO 2 (GRUPO P2)

Chairperson: Prof. Doutor Armando Silva Afonso

Analysis of the behavior of solutions of walls of salt pans of the Aveiro lagoon in soil reinforced with geosynthetics

David Miranda Carlos

Analysis of the behavior of polymers applied in the stabilization of soils in foundations

Eliana do Carmo Correia

The quality of university buildings projects and maintenance and running efficiency

António Jorge Ramos

Adaptaria: Climate change modeling, risk assessment and mapping of Aveiro littoral

Carla Pereira

Development of grouts for consolidation of old renders

Liliana Azeiteiro

Technical replicas of wall tiles produced in Porto during late 19th early 20th centuries

Marisa Costa

Construction materials and waste recycling

Regina Modolo

Dynamic building simulation and evaluation of energetic rehabilitation strategies using phase change materials

Tiago Silva

DISCUSSION

13h00min - 14h30min

Lunch-break

14h30min - 16h00min

SESSION 3: INTERMEDIATE STAGE RESEARCH (GROUP P2)

SESSÃO 3: INVESTIGAÇÃO EM FASE DE DESENVOLVIMENTO 2 (GRUPO P2)

Chairperson: Prof. Doutor Carlos Coelho

Timber structural elements in ancient adobe buildings

Alice Tavares

Fire design of uniform and tapered class 4 steel members

Carlos Couto

Valorização do sistema construtivo no processo de reabilitação do património cultural edificado: Estudo de Caso do Centro Histórico de São Luís do Maranhão, Brasil

Margareth Figueiredo



Seismic response of current RC buildings in Nepal

Hemchandra Chaulagain

Seismic performance evaluation of traditional masonry temples in Nepal

Manjip Shakya

Analytical study of the out-of-plane seismic response of stone masonry walls

Tiago Ferreira

DISCUSSION

16h00min - 16h15min

Coffee-break

16h15min - 17h50min

SESSION 4: FINAL STAGE RESEARCH (GROUP P3) AND POST-DOCTORAL RESEARCH
 SESSÃO 4: INVESTIGAÇÃO EM FASE FINAL (GRUPO P3) E DE PÓS-DOCTORAMENTO
 Chairperson: Prof. Doutor Paulo Vila Real

Evaluation of seismic risk for Portugal
 Vitor Silva

Seismic vulnerability analysis of RC structures built with plain reinforcing bars
 Catarina Fernandes

Incorporation of expanded vermiculite in lime-metakaolin mortars
 Eduardo Ferraz

Historical glazed tiles, aesthetical analysis for an identity
 Luís Mariz Ferreira

DISCUSSION

17h50min - 18h00min

CLOSING SESSION
 SESSÃO DE ENCERRAMENTO

PRÉMIO

O júrio do Prémio para a melhor apresentação P1 foi constituído por:
 Prof. Doutor Paulo Cachim (Diretor do DECivil)
 Prof. Doutor Paulo Vila Real (Diretor do Programa Doutoral em Engenharia Civil)

O vencedor do concurso foi
 Sandra Costa



DECRM 2013

PROGRAMA

30th October 2013

Organização: Romeu Vicente e Fernanda Rodrigues

09h00min - 09h30min

Opening Session

Prof. Doutor José Fernando Mendes (Vice-Reitor da UA)

Prof. Doutor Paulo Cachim (Diretor do DECivil)

Prof. Doutor Romeu da Silva Vicente (Organizador do evento)





09h30min - 10h20min

SESSION 1: INITIAL STAGE RESEARCH (GROUP P1)

SESSÃO 1: INVESTIGAÇÃO EM FASE DE DESENVOLVIMENTO 1 (GRUPO P1)

Chairperson: Prof. Doutor Nuno Filipe Ferreira Soares Borges Lopes

Behaviour of cold-formed steel beam-columns in case of fire
Flávio Arrais

Passive Houses Concept in Mediterranean Climates - Thermal Calculations and Building Systems
António Figueiredo

Modelling the Role of Carbon Nanostructures in Novel Concrete Materials
André Monteiro

PPP projects as solution for the infrastructure deficit reduction in the state of Ceará – Brazil
Dimas de Castro e Silva Neto

Shear Buckling in Steel Members Subjected to Fire
André Reis

DISCUSSION

10h50min - 11h15min

Coffee break

11h15min - 12h35min

SESSION 2: INTERMEDIATE STAGE RESEARCH (GROUP P2) – 10 minute presentations

SESSÃO 2: INVESTIGAÇÃO EM FASE DE DESENVOLVIMENTO 2 (GRUPO P2)

Chairperson: Prof. Doutora Ana Luísa Lomelino Velosa

Renders for historic masonry submitted to the severe action of water
Ana Fragata

Hidromorfologia da Ria de Aveiro - Comportamento atual e cenários futuros
Sandra Costa

Intervenções de Defesa Costeira em Ambientes Muito Energéticos
Márcia Lima

Seismic Performance Evaluation of Traditional Masonry Temples in Nepal
Manjip Shakya

Seismic analysis of the out-of-plane response of unreinforced masonry structures
Tiago Ferreira

Effective width method to account for the local buckling of steel thin plates at elevated temperatures
Carlos Couto

Seismic vulnerability assessment criteria for concrete ordinary highway bridges based on fragility curves
Araliya Mosleh

Historical glazed tiles. Intervention challenges embrace in Portuguese tradition
Luís Mariz

Assessment of effective seismic strengthening solutions for existing RC buildings in Nepal
Hemchandra Chaulagain

DISCUSSION

13h00min - 14h30min

Lunch break

14h30min - 16h00min

SESSION 3: FINAL STAGE RESEARCH (GROUP P3) AND POST-DOCTORAL RESEARCH

SESSÃO 3: INVESTIGAÇÃO EM FASE FINAL (GRUPO P3) E DE PÓS-DOCTORAMENTO

Chairperson: Prof. Doutor Paulo Jorge de Melo Matias Faria de Vila Real

Correlação entre argamassas e betões com base em análise reométrica
Helena Paiva

Análise do comportamento de polímeros na estabilização de solos em fundações
Eliana do Carmo Lima Correia

Bottom ash from biomass combustion as aggregate for renderings and adhesive mortars
Regina Modolo

Assessment of the seismic vulnerability of infilled frame buildings
Hugo Rodrigues

Cyclic Behaviour of RC Elements built with plain bars
José Melo

Sustainable Eco-development in Sub-Saharan Africa – Conception and construction of bioclimatic pilot schools in rural regions
Bruno Marques

DISCUSSION

16h30min - 16h45min
Coffee break

16h45min - 17h00min
Closing Ceremony
Prof. Doutor Paulo Cachim (Diretor do DECivil)
Prof. Doutora Maria Fernanda Rodrigues (Organizadora do evento)

PRÉMIO

O júri do Prémio para a melhor apresentação P1 foi constituído por:
Prof. Doutor Paulo Cachim (Diretor do DECivil)
Prof. Doutor Paulo Vila Real (Diretor do Programa Doutoral em Engenharia Civil)

O vencedor do concurso foi
André Reis

DECRM 2014

PROGRAMA

11th November 2014

Organização: Romeu Vicente e Fernanda Rodrigues

09h15min - 09h45min

Opening Session

Prof. Doutor José Fernando Mendes (Vice-Reitor da UA)

Prof. Doutor Paulo Vila Real (Diretor do Programa Doutoral em Engenharia Civil)

Prof. Doutora Ana Luísa Velosa (Subdiretora do DECivil-UA)

09h45min - 10h00min

SESSÃO 1: INVESTIGAÇÃO EM FASE DE DESENVOLVIMENTO 1 (GRUPO P1)

SESSION 1: INITIAL STAGE RESEARCH (GROUP P1) – 5 minute presentation

Chairperson: Prof. Doutor Romeu da Silva Vicente

Nanotechnology in Construction: Experimental and numerical study of building solutions with phase change materials
Cláudia Amaral



Masonry Wall Cracking: Efficiency and Durability of Repair Strategies and Service Life Requirements for Design
Manuel Vieira

10h00 - 11h15min

SESSÃO 2: INVESTIGAÇÃO EM FASE DE DESENVOLVIMENTO 2 (GRUPO P2)

SESSION 2: INTERMEDIATE STAGE RESEARCH (GROUP P2)

Chairperson: Prof. Doutor Nuno Filipe Ferreira Soares Borges Lopes

Passive Houses Concept in Mediterranean Climates - Thermal Calculations and Building Systems
António Figueiredo

Modelling the Role of Carbon Nanostructures in Novel Concrete Materials
André Monteiro



Behaviour of Cold-Formed Steel Beam-Columns in case of Fire
Flávio Arrais

PPP Projects: What is all about? A literature review
Dimas Neto

Buckling lengths of Columns of Unbraced Steel Frames exposed to Fire
Thiago Silva

Desenvolvimento de uma proteção solar com materiais de mudança de fase
Tiago Silva

11h15min - 11h30min

Coffee break

SESSÃO DE POSTERS – PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO / RESEARCH PROJECTS

Behaviour characterization and rehabilitation of earthen construction (BE+EARTH)
(Jorge Fonseca)

GeM – A program for the verification of non-uniform steel members according to the General Method of EC3
(João Romeira)

Assessment of Seismic Vulnerability and Risk at the Urban Scale – URBSIS Project
(Rui Maio)

MODIKO Passive House
(Rui Oliveira e Ana Alves)

11h30min - 12h20min

SESSÃO 3: INVESTIGAÇÃO EM FASE FINAL (GRUPO P3) E DE PÓS-DOCTORAMENTO

SESSION 3: FINAL STAGE RESEARCH (GROUP P3) AND POST-DOCTORAL RESEARCH

Chairperson: Prof. Doutora Maria Fernanda da Silva Rodrigues

Numerical Investigation on the Lateral Torsional Buckling of Beams with Slender Cross-Sections at Elevated Temperatures
Carlos Couto

Cyclic behaviour of RC Elements built with plain bars
José Melo

Seismic analysis of the out-of-plane response of unreinforced masonry structures
Tiago Ferreira

Historical glazed tiles. Intervention challenges embrace in Portuguese tradition
Luís Mariz

12h20min - 12h30min

Closing ceremony

Prof. Doutor Romeu da Silva Vicente (Organizador do evento)

Prof. Doutora Maria Fernanda Rodrigues (Organizadora do evento)

Cooperação

Ultrapassar a crise

A cooperação com a sociedade, e em particular com a indústria, é cada vez mais fundamental para a sustentabilidade das universidades. Apesar da crise que assolou o setor da construção civil, o departamento procurou, através da diversificação das ações desenvolvidas e do incremento de participação em redes ligadas à indústria e à investigação, contornar as dificuldades. Fruto da tenacidade demonstrada por todos, verificou-se um aumento da contratação externa do DECivil em cerca de 15% quando comparando 2011 com 2014, o que é, sem dúvida, motivo de satisfação.

Relativamente a redes nacionais, o departamento continuou a apoiar redes de empresas, universidades e outras entidades, como a ANQIP e a Plataforma para a Construção Sustentável (criadas por docentes do departamento) e a criação de novas associações como a Associação Casa Passiva.

Em janeiro de 2012, realizou-se, em conjunto com a UATEC, a iniciativa UATEC@Civil, na qual, e durante uma semana, através de diversas iniciativas, se deu a conhecer à sociedade o trabalho desenvolvido no departamento, bem como as competências dos docentes e os equipamentos/laboratórios disponíveis para responder às reais necessidades do tecido industrial.

Por iniciativa do Gabinete Universidade-Empresas, o departamento construiu o Portefólio de Competências e Serviços, que resulta de um levantamento exaustivo do vasto leque de competências e de serviços instalados. É um catálogo integrado e de fácil acesso, dirigido às empresas, autarquias e outras entidades públicas e privadas que pretendam conhecer e usufruir das competências e dos serviços que o DECivil disponibiliza. Pretende-se que esta ferramenta facilite e dinamize a interação entre a sociedade e o departamento.

O DECivil organizou, em conjunto com outras entidades e associações, diversos seminários e workshops, com a finalidade de contribuir para um aprofundamento dos conhecimentos e uma maior interação entre a universidade e as empresas:



- Seminário sobre “A nova regulamentação de estruturas em betão armado”, realizado no DECivil, em 18 de janeiro de 2012. Responsável: Eng. Elsa Neto.
- Seminário sobre “Técnicas de Assentamento de Azulejos de Fachada com Argamassas Tradicionais” em 16 de abril de 2012. Workshop “Assentamento de azulejo” em 23 de maio de 2012. Responsável: Prof. Ana Velosa. Realizado em colaboração com o PRU Ovar - Projecto de Valorização Empresarial do Azulejo Tradicional de Ovar, integrado no Programa de Acção da Regeneração Urbana.
- Ciclo de seminários sobre condutas de grande diâmetro “Seminário I - Condutas Metálicas e de Betão de Grande Diâmetro: Ligações Inter Materiais, Reparação e Intervenções em Serviço”, realizado no DECivil, em 26 de setembro de 2012. Responsável: Prof. Vila Real.
- Seminário Portugal Steel, realizado no DECivil, em 10 de abril de 2013. Responsável: Prof. Silva Afonso.
- Ciclo de seminários sobre condutas de grande diâmetro “Seminário II - Condutas de PEAD de Grande Diâmetro: ligações inter materiais, reparação e intervenções em serviço”, realizado no Museu da Água, em Lisboa, em 8 de maio de 2013. Responsável: Prof. Silva Afonso.
- Ciclo de seminários sobre condutas de grande diâmetro “Seminário III - Projeto, instalação e reabilitação de condutas de grande diâmetro e órgãos hidráulicos”, realizado no DECivil, em 22 de janeiro de 2014. Responsável: Prof. Silva Afonso.
- Seminário Portugal Steel, realizado no DECivil, em 21 de maio de 2014. Responsável: Prof. Vila Real.
- Seminário SOS Azulejo, realizado no DECivil, em 5 de dezembro de 2014. Responsável: Prof. Ana Velosa.

O incentivo ao empreendedorismo é outra das vertentes em que o DECivil promove a ligação à sociedade, apoiando e participando na formação da spin-off DDL - Argamassas Tradicionais Pré-doseadas, que se encontra sediada na Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro.

Procurando uma mais fácil integração dos estudantes na vida ativa, o departamento iniciou em 2014, contactos com diversas empresas, no sentido de proporcionar estágios aos estudantes. Este projeto, realizado em parceria com os estudantes, tem como objetivo a criação de uma bolsa de estágios que permita aos estudantes entrar em contacto com o meio empresarial. Estes estágios podem ser curriculares ou extra-curriculares, sendo que, neste último caso, poderão ser estágios profissionais realizados após a conclusão do mestrado ou apenas estágios de curta duração (estágios de verão), a realizar durante a realização do curso.

A ligação do DECivil com a Ordem dos Engenheiros, em especial com a Região Centro e com a Delegação Distrital de Aveiro, é excelente e permite o desenvolvimento de diversas atividades em parceria.

Em colaboração com a UNAVE, o departamento oferece regularmente um conjunto de ações de formação destinadas a diferentes profissionais ligados ao setor da construção.

O departamento acolheu ainda a exposição Prémio SECIL 20 anos, que apresenta os vencedores deste prestigiado prémio ao longo das suas várias edições.

Exposição 20 anos Prémio SECIL

A SECIL tem vindo a galardoar com o Prémio SECIL a excelência nas áreas da engenharia civil e da arquitetura. Para o efeito, promove dois Prémios que se destinam a engenheiros civis e a arquitetos. Os Prémios são bienais, alternando entre arquitetura e engenharia civil.

O Prémio Secil é um galardão de referência em Portugal. Para além do Prémio SECIL, a empresa promove igualmente o Prémio SECIL Universidades que, anualmente, distingue os melhores trabalhos realizados por alunos dos cursos de engenharia civil e arquitetura. Para comemorar os 20 anos de existência do prémio, a SECIL investiu na produção de uma exposição itinerante que, resumidamente e obra a obra, apresentasse o que de melhor se tem feito nos últimos 20 anos, em Portugal e no estrangeiro, por profissionais nacionais.

Pela importância que o prémio tem a nível nacional, o Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro associou-se a esta iniciativa, tendo organizado, em conjunto, a exposição "Prémio SECIL – 20 anos".

A mostra esteve aberta ao público, com entrada livre, no departamento entre, os dias 23 de abril e 24 de maio de 2012 e teve como mote os Prémios SECIL, atribuídos a arquitetos e engenheiros civis nos últimos 20 anos.

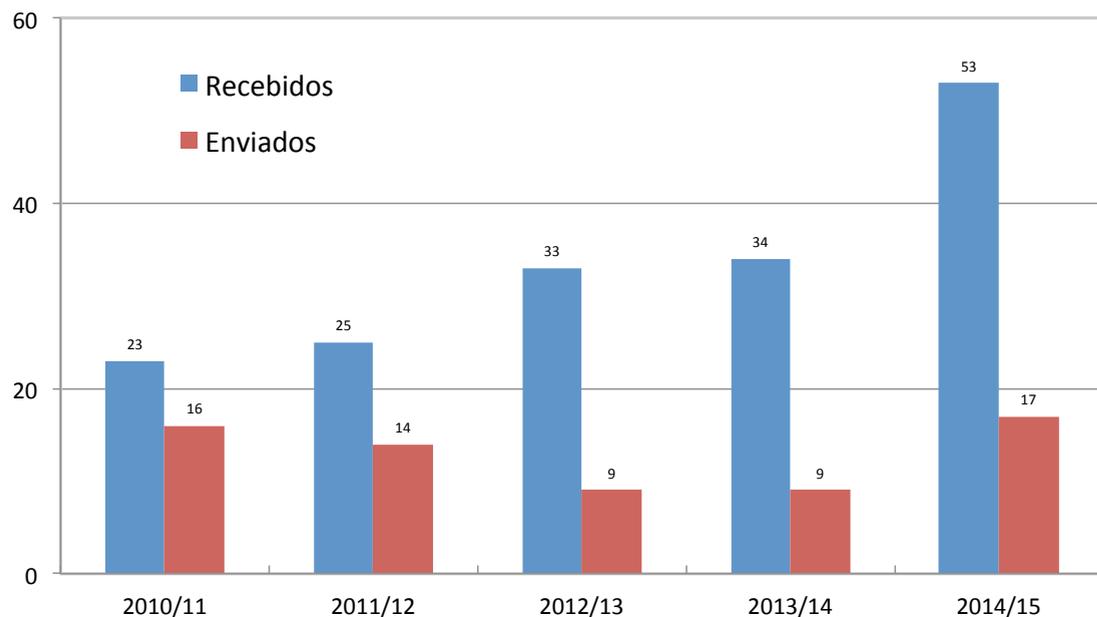


Internacionalização Apostar no futuro

A realidade portuguesa tem sido caracterizada por uma redução generalizada de alunos candidatos ao ensino superior, consequência da constante redução da taxa de natalidade. A esta redução, soma-se, no caso da Engenharia Civil, uma tremenda redução da procura, como consequência de uma suposta falta de emprego para os engenheiros civis e da colagem da engenharia civil à crise que o país atravessa. A procura de novos alunos tem, por isso, de ser feita, em parte, fora do país.

O programa Erasmus, designado no novo quadro comunitário, de Erasmus+, constitui, dentro do espaço europeu, a ferramenta privilegiada de mobilidade de estudantes, funcionários e docentes. O número de estudantes internacionais que procuram o DECivil para realizar parte ou a totalidade da sua formação cresceu de forma contínua ao longo do quadriénio 2011-2015, fruto de uma aposta contínua do departamento na participação e na divulgação no estrangeiro das suas qualidades a nível de ensino e investigação.

O número de estudantes estrangeiros no departamento, em todos os ciclos de estudos, atingiu no ano letivo 2014/2015 o número recorde de 53 (provenientes na sua maioria, mas não na totalidade, do programa Erasmus+). Os principais países de onde são oriundos estes estudantes são, entre outros, a Espanha, Itália, Polónia e República Checa, havendo também estudantes eslovacos, franceses, croatas, alemães, ingleses, noruegueses, romenos, sérvios, caboverdianos, brasileiros e mexicanos. O DECivil acolheu, em 2014, dois estudantes sírios ao abrigo do programa de apoio aos refugiados. Um dos estudantes ingressou no mestrado e o outro na licenciatura.



Evolução do número de estudantes em mobilidade entre 2011 e 2015

No âmbito do ECIU (European Consortium of Innovative Universities), o departamento oferece, desde 2014, um ECTS Exchange Package de 30 ECTS denominado Applications in Civil Engineering.

A crescente participação dos docentes do departamento em redes internacionais tem potenciado, de forma significativa, o aumento dos estudantes em mobilidade.

Foram realizadas algumas missões a países da CPLP com o intuito de realizar protocolos de cooperação que possibilitem a vinda de alunos para a UA ou a colaboração do DECivil na lecionação e/ou na qualificação do corpo docente nas instituições de ensino superior desses países.

Em 2011, foi realizada uma missão a Timor-Leste, no âmbito da qual foram contactados a Universidade Nacional de Timor Lorosae (UNTL), várias empresas, vários ministérios e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Desta missão, resultou uma proposta de colaboração com a Faculdade de Engenharia, Ciências e Tecnologia da UNTL, que, todavia, acabou por não se concretizar.

Em fevereiro de 2012, foi realizada uma missão a Cabo Verde, tendo sido visitados os polos da Praia e do Mindelo da UniCV, bem como outras instituições. Como resultado destes contactos, que foram sendo mantidos desde então, foi realizado um curso para técnico de laboratório, avaliados os currículos da Licenciatura em Engenharia Civil da UniCV e acompanhados diversos Trabalhos de Fim de Curso. Tem-se verificado um crescente interesse, por parte de alunos com a licenciatura em Engenharia Civil da UniCV, em virem completar os seus estudos com o mestrado do DECivil. Este interesse verificou-se igualmente em relação ao doutoramento e pós-doutoramento. O departamento colaborou também na definição do currículo de um CESP na área da reabilitação do património.

Em relação ao Brasil, verificaram-se contactos com diversas universidades, procurando a colaboração em termos de intercâmbio de estudantes e docentes e também a possibilidade de dupla titulação para os alunos que realizarem estudos numa universidade brasileira e na Universidade de Aveiro. Em particular, referem-se algumas instituições com as quais se mantiveram contactos mais intensos como o Instituto Federal de Tocantins (IFTO) em Palmas, a Universidade Federal de Goiás (UFG) em Goiânia, a Faculdade de Engenharia de Sorocaba (FACENS) em Sorocaba,

a Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UFTPR) em Curitiba ou a Universidade Federal de Alagoas (UFA) em Maceió.



Um departamento com os estudantes

Os estudantes são, obviamente, o elemento fundamental em qualquer universidade. É para eles que as universidades foram criadas. O seu entusiasmo, dinamismo e irreverência são forças fundamentais na vida de uma universidade. Para a Direção do DECivil, a manutenção de

um excelente relacionamento com os estudantes foi uma prioridade. Um relacionamento baseado no princípio da "máxima liberdade, máxima responsabilidade". Pretendeu-se que os estudantes pudessem utilizar o departamento para as suas atividades de estudo, durante as 24 horas do dia, pelo que, para além da sala de trabalho já existente, as restantes salas ficaram igualmente disponíveis através do acesso ao edifício com cartão de estudante.

Depois da ocupação de diversos espaços partilhados, foi encontrada uma solução para disponibilizar uma pequena sala para o Núcleo de Estudantes de Engenharia Civil (NEBEC) reunir e guardar o seu material.

Os estudantes colaboraram sempre com o seu entusiasmo na organização das diferentes atividades de divulgação do departamento, como a academia júnior, a academia de verão, as visitas às escolas secundárias, a semana de ciência e tecnologia, as atividades do PMatE, entre outras.

Por seu lado, o departamento sempre colaborou, na medida do possível, com as atividades organizadas pelos estudantes aos mais diversos níveis, como, por exemplo, ajudando na organização de visitas de estudo e na comparticipação de custos a elas inerentes.

A partir de 2013, o jantar de Natal, até então organizado separadamente pelos diferentes membros do departamento, passou a ser realizado em conjunto, nele participando estudantes, investigadores, funcionários e docentes. Estes jantares passaram, assim, a ser um momento de convívio privilegiado de toda a comunidade do DECivil.



Semana do Departamento

A Semana do Departamento constituiu-se, nestes quatro anos, como o ponto alto do ano académico. É organizada pelo Núcleo de Estudantes de Engenharia Civil (NEBEC), com uma forte colaboração dos docentes. É uma semana durante a qual se realiza um conjunto alargado de atividades, através das quais a aprendizagem se faz de forma diferente. Fazem parte da Semana do Departamento as Jornadas de Engenharia Civil - JECUA, o DECivil Research Meeting - DECRM, visitas de estudo e concursos. A Semana do Departamento ocorre no final de outubro ou princípio de novembro, aproximadamente a meio do primeiro semestre letivo.

As JECUA têm todos os anos um tema diferente, selecionado de acordo com as linhas de investigação do departamento: riscos, sustentabilidade e reabilitação. Participam palestrantes convidados, uns mais ligados à investigação, outros, ao meio empresarial.

A inclusão do DECRM na Semana do Departamento proporciona uma maior interligação entre os vários ciclos de estudos do DECivil e um conhecimento, por parte dos estudantes do mestrado integrado, sobre a investigação que é desenvolvida no departamento.



Comunicação e divulgação

O Departamento de Engenharia Civil, procurou ao longo deste quadriénio, aproveitar as várias plataformas e fóruns para divulgar a sua atividade e promover o trabalho que desenvolve. A página da internet (<http://www.ua.pt/decivil>) é o meio de comunicação através do qual toda a informação é mantida atualizada.

Redes sociais (facebook)

A adesão ao facebook ocorreu em julho de 2012, durante a realização da Academia de Verão. A página é utilizada para divulgação das principais atividades e momentos do departamento. O endereço é <http://www.facebook.com/engcivilua>. Entre a data da sua criação e fevereiro de 2015, a página conseguiu 932 "gostos", o que é um número bastante interessante, face à dimensão do departamento. A página é divulgada em todas as atividades do departamento. Existiu uma estreita colaboração na partilha de notícias entre a página do NEBEC e a página do departamento, de forma a tentar alcançar o maior número possível de pessoas.

Artigos de opinião e de divulgação de atividade científica nos meios de comunicação social

Os meios de comunicação social - em particular a imprensa escrita, mas também a rádio e a televisão - foram utilizados para divulgar os trabalhos de investigação realizados no departamento, assim como para publicar artigos de opinião. Procurou-se desta forma mostrar a dinâmica e a qualidade do ensino e da investigação no Departamento de Engenharia Civil. Em todo este processo, a colaboração dos Serviços de Comunicação, Imagem e Relações Públicas (SCIRP) da Universidade de Aveiro foi fundamental, pelo que aqui, publicamente, se agradece o seu empenho e dedicação. A nível de projeção nos meios de comunicação social, referem-se as realizadas ao nível da proteção da linha de costa e ao nível da reabilitação do património, em particular o património azulejar e a reabilitação sísmica de construções tradicionais. Estes temas mereceram grande destaque a nível de comunicação social.



Atividades para estudantes do ensino básico e secundário

Ao nível da divulgação e promoção do departamento junto dos estudantes do ensino básico e secundário, destaca-se a realização de um vasto conjunto de atividades. Mais uma vez, a colaboração dos SCIRP a este nível se revelou essencial, podendo, ainda assim, ser bastante otimizada.

Conforme proposto no Plano de Ação para o quadriénio, foi aumentada a participação do departamento nas atividades de divulgação já realizadas pela Universidade de Aveiro, tais como a Semana Aberta de Ciência e Tecnologia ou o PMATE.

O DECivil organizou o Prémio Engenharia Civil Universidade de Aveiro com o principal objetivo de cativar os estudantes do ensino secundário para os temas ligados à engenharia civil e ao departamento.

Para além destas atividades, o DECivil envolveu-se também na dinamização da Academia de Verão e da Academia Júnior, programas de ocupação científica que permitem a alunos do Ensino Secundário e do Básico, respetivamente, trabalhar na UA, ao mesmo tempo que participam em atividades culturais, desportivas e de lazer. No caso da Academia de Verão, o departamento ofereceu, a partir de 2012, um programa alusivo ao tema "Vamos construir o mundo"; no caso da Academia Júnior, a participação do DECivil consubstanciou-se na dinamização de uma visita ao departamento (neste programa ocupacional, as atividades a desenvolver com os alunos alicerçam-se na visita a vários departamentos da UA).

Em conjunto com os SCIRP, o departamento participou ainda em diversas feiras de profissões em escolas secundárias. Nestas, como nas anteriores ações das Academias de Verão e Júnior, verificou-se uma forte colaboração dos estudantes do Mestrado Integrado e dos investigadores, quer no apoio à realização das atividades quer, nalguns casos, na sua dinamização.

A página do Facebook foi criada em julho de 2012 e contava, em fevereiro de 2015, com 932 "gostos".

Almoço de antigos alunos

Os laços criados, ao longo dos anos, na universidade entre docentes e estudantes são potenciadores de diversos tipos de colaboração. Por esse motivo, a ligação aos antigos alunos é, cada vez mais, uma aposta das instituições de ensino superior. Durante o quadriénio, atualizou-se a base de dados dos antigos alunos, estabeleceram-se procedimentos para manter os dados atualizados e incorporar os alunos que vão concluindo a sua formação. Realizaram-se almoços de antigos alunos em 2011 e 2012, tendo, em 2013, esta atividade sido integrada numa iniciativa mais ampla organizada pela Universidade de Aveiro, para os seus antigos alunos.



Academia de verão

A Academia de Verão é uma grande oportunidade para os alunos do 5º ao 12º ano viverem uma experiência única na Universidade de Aveiro. Através desta iniciativa, os jovens têm a oportunidade de conhecer e viver em ambiente universitário, trabalhando em laboratórios, participando em saídas de campo, envolvendo-se em workshops científicos, atividades culturais e formativas que, aliadas a atividades desportivas e lúdicas, transformam as duas semanas do programa ocupacional numa experiência única para os intervenientes.



2012: 20 alunos (7º - 9º ano)

A proposta foi feita para os dois programas (Academia de Verão e Academia júnior) mas apenas houve inscrições suficientes para funcionar o grupo do 7º ao 9º ano. Participaram, neste programa, 20 estudantes, cuja apreciação global sobre a experiência/iniciativa foi muito positiva.

2013: 16 alunos (7º - 9º ano) + 4 alunos (10º - 12º ano)

Mais uma vez, a proposta foi feita em termos de Academia de Verão e Academia júnior, tendo os estudantes do ensino secundário, devido ao seu número reduzido, sido integrados nas atividades dos estudantes do ensino básico, num grupo à parte.

2014: dois programas, 16 alunos (7º - 9º ano), 14 alunos (7º - 9º ano)

O sucesso das edições anteriores aumentou a procura desta atividade no nível do ensino básico, foram criados dois grupos de estudantes que realizaram as atividades divididos em dois turnos.

PROGRAMA DA ACADEMIA DE VERÃO 2014

Prepara-te para calçar as botas, pôr o capacete e meter as mãos à obra! Vamos dar-te a conhecer algumas das atividades que podes desenvolver como Engenheiro Civil. Poderás construir e ensaiar estruturas em betão, argamassa, tijolo, terra ou papel. Perceber como poupar água e simular o trânsito de uma cidade. Vais visitar as praias da região e perceber a sua evolução ao longo dos tempos. Visitar Aveiro e olhar para os seus prédios e casas.

7 de julho

Boas-vindas!

9h30min > 10h00min / conversa

Bem-vindos ao departamento de engenharia civil.

Vigas de betão armado

10h00min > 12h30min / laboratorial

Preparado para construir vigas em betão armado? Começamos por fazer umas contas para saber quantas pessoas elas vão aguentar. Põe as mãos na massa, corta e dobra o ferro, faz o betão e betona a viga. Depois desta atividade, vais poder construir a tua própria casa!

Revestimentos antigos: como se fez, como se repara

14h30min > 17h30min / laboratorial

Os materiais, as técnicas e os desenhos utilizados no azulejo e no reboco. Vamos aplicar azulejos segundo as técnicas tradicionais e produzir um pequeno barramento com pintura de um friso pela técnica a fresco.

8 de julho

Construção tradicional

9h30min > 17h30min / laboratorial

Convidamos-te a conhecer melhor as construções em adobe. Em laboratório, vais produzir blocos de adobe, construir paredes e arcos. No fim, vamos avaliar a sua resistência.

9 de julho

Visita à cidade de Aveiro

9h30min > 12h30min / saída de campo

Vamos partir à descoberta do património urbano de Aveiro. Viajar pela história da cidade, da sua cultura, do seu desenvolvimento, relacionando o património com os momentos históricos da mesma. No final, vais perceber como se constrói a cidade, quais os processos construtivos presentes e o como tu podes ajudar a construir a tua cidade.

Simular o trânsito de uma cidade

14h30min > 17h30min / laboratorial

Nesta atividade, vais conhecer e testar as potencialidades da ferramenta de modelação por simulação (micro-simulação de tráfego). Esta representa, num ambiente virtual, o modo como os veículos interagem entre si e com a infraestrutura.

10 de julho

Visita ao trecho costeiro Barra-Vagueira

9h30min > 12h30min / saída de campo

Sabias que a engenharia civil é responsável pela apresentação de soluções para os problemas de erosão costeira que afetam o litoral de Aveiro? Vamos descobrir mais durante este passeio!

Resistência ao fogo

14h30min > 17h30min / laboratorial

Num ensaio de resistência ao fogo de uma parede divisória ou de uma porta corta-fogo, vais poder verificar os requisitos necessários para que estes produtos resistam a incêndios em edifícios.

11 de julho

Vamos destruir!

9h30min > 15h30min | laboratorial

Uma das melhores formas de aprender é construir modelos e depois testar a sua capacidade. Vamos passar este dia a testar todas as grandes obras que construímos durante a semana.



Prémio Engenharia Civil

UNIVERSIDADE DE AVEIRO 2014

Participação individual ou equipas de 2 alunos

- Temas**
- Riscos na Construção
 - Sustentabilidade na Construção
 - Conservação e Reabilitação do Edificado
- Prémios**
- 1º prémio › iPad mini
 - 2º e 3º prémio › Participação na Academia de Verão da Universidade de Aveiro
- Datas**
- 30 de novembro 2013 › Pré-inscrição
 - 30 de janeiro 2014 › Submissão do trabalho (monografia com o máximo de 10 páginas ou protótipo e cartaz)
 - 12 de março 2014 › Apresentação oral do trabalho na Universidade de Aveiro e entrega de prémios

E-mail DECIVIL-premioengcivil@ua.pt
Site www.ua.pt/decivil/



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis



Prémio Engenharia Civil

O departamento promoveu, em 2013 e 2014, um concurso para estudantes do 11º e 12º ano, com o objetivo de promover e divulgar a área da engenharia civil no ensino secundário. Os alunos podiam participar individualmente ou em equipas de dois. O objetivo era sensibilizar os alunos do ensino secundário para os temas da engenharia civil. O concurso foi divulgado pelas escolas secundárias da região centro através de brochuras informativas e cartazes eletrónicos. O prémio foi igualmente difundido nas atividades de divulgação levadas a cabo pela Universidade de Aveiro. Foram criadas páginas na internet e no facebook para divulgação e informação sobre o prémio.

A participação no concurso implicava a entrega de um trabalho de 10 páginas e de uma apresentação sobre o trabalho com duração de 5 minutos. Os trabalhos deveriam versar sobre as três linhas de investigação do DECivil: Sustentabilidade na Construção, Conservação e Reabilitação do Edificado e Riscos na Construção.

Os prémios oferecidos consistiam em Tablets para a equipa vencedora e inscrições gratuitas para a Academia de Verão aos segundos e terceiros classificados. O Júri do prémio era constituído por 3 elementos. O presidente do Júri era o Diretor do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro que nomeava os restantes dois elementos. Os critérios de avaliação para cada trabalho eram os seguintes:

- Criatividade e inovação do trabalho;
- Rigor e clareza de exposição do trabalho;
- Dinamismo demonstrado na apresentação do trabalho;
- Viabilidade e realismo;
- Impacto na sociedade;



Artigos de opinião

A partir de 2012, a procura dos cursos de Engenharia Civil em Portugal decresceu de forma muito significativa, com uma queda no número de colocados superior a 80% e na procura superior a 95%. Esta situação levou a que se procurasse sensibilizar a opinião pública para a qualidade do ensino da engenharia e para as características distintivas do curso de engenharia civil da Universidade de Aveiro.

Numa tentativa de dar uma visibilidade maior ao curso de Mestrado Integrado, foram publicados no jornal Diário de Aveiro (com republicação no uonline) um conjunto de vários artigos de opinião que focaram assuntos diversos, tais como a investigação realizada no departamento, a qualidade e certificação do ensino oferecido ou a importância das atividades extracurriculares dos estudantes para a sua formação.

Foi também publicado um artigo procurando sensibilizar as pessoas para a engenharia que existe em tudo o que as rodeia e que, tantas vezes, passa despercebida.



Engenharia Civil da UA aposta na avaliação de riscos, reabilitação e sustentabilidade

Artigo publicado no Diário de Aveiro em 21.7.2013 e no uonline em 22.7.2013

A Engenharia Civil é uma área de conhecimento que engloba um amplo conjunto de saberes. As atividades desempenhadas pelos engenheiros civis vão da conceção à manutenção, incluindo o projeto, a construção, a gestão e o planeamento em áreas tão diversificadas como a água e os recursos hídricos, a energia, as estruturas e infraestruturas, a sustentabilidade, a segurança, o conforto, entre tantas outras. Por esse motivo, e apesar da crise que a construção atualmente atravessa em Portugal, a Engenharia Civil é uma atividade que tem e terá sempre procura de técnicos qualificados e de qualidade. A qualidade da formação em Engenharia Civil oferecida em Portugal e em particular na Universidade de Aveiro, certificada pela Ordem dos Engenheiros com a marca de qualidade EUR-ACE (curso reconhecido no espaço europeu), tem permitido aos engenheiros civis trabalhar em qualquer parte do mundo.

O Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro (DECivil), atento à realidade em constante mutação, tem apostado ao longo dos últimos anos numa investigação aplicada, em conjunto com a indústria e segundo três eixos fundamentais: riscos no ambiente construído, reabilitação e sustentabilidade. Estes três vetores estão focados em temas para os quais se perspectiva que exista uma procura significativa nos anos que se avizinham.

Os edifícios e infraestruturas podem estar sujeitos a diversas ações extremas, tais como tornados, cheias, sismos, incêndios, alterações climáticas ou outros riscos. O departamento tem procurado contribuir para o aumento do conhecimento do efeito destas ações extremas nos edifícios e infraestruturas, para o desenvolvimento de metodologias eficazes de avaliação das estruturas novas e existentes, de forma a aumentar a sua durabilidade e tempo de vida útil. Tem igualmente desenvolvido ferramentas de gestão de risco que permitam a garantia da fiabilidade, proporcionando um uso racional dos recursos existentes, a gestão do edificado e para o estudo da evolução e proteção costeira.

A reabilitação tem sido outra aposta forte do DECivil que tem procurado dar uma resposta eficiente ao estado de degradação do património construído. A degradação física do edificado em aspetos relacionados com a segurança e funcionamento dos edifícios como um todo, designadamente a sua estabilidade, resistência e condições de salubridade, pode ser associada a importantes perdas quer a nível socioeconómico quer a nível cultural. Têm sido realizados ensaios em laboratório e in-situ de materiais e estruturas, e desenvolvidas técnicas de intervenção sustentáveis, com baixo nível de intrusão e um elevado nível de reversibilidade e compatibilidade com as soluções existentes.

Finalmente, a questão da sustentabilidade tem igualmente merecido a atenção

do departamento, que tem procurado promover o estudo e o desenvolvimento de soluções que sejam sustentáveis. A sustentabilidade do ambiente construído depende de escolhas que são efetuadas desde a fase de projeto e pensar em termos do ciclo de vida deve ser uma preocupação presente em todas as decisões, desde os materiais às construções, desde os edifícios às cidades. Os trabalhos desenvolvidos pelo DECivil têm sido direcionados para o desenvolvimento e avaliação de materiais, produtos e sistemas sustentáveis e para os impactes do consumo de energia e de água nas construções.

Com a aposta nestas áreas e com os resultados já obtidos, o DECivil encara o futuro com a atenção que a atual conjuntura portuguesa e mundial requerem, mas também com uma enorme determinação e esperança no futuro.



A engenharia que nos rodeia

Artigo publicado no Diário de Aveiro em 13.8.2013 e no uaonline em 6.8.2013

A engenharia está um pouco por todo o lado à nossa volta, mas, no corre-corre do dia a dia, nem sempre reparamos nela. Nas férias, podemos passear mais devagar e apreciar com olhos diferentes o ambiente que nos rodeia. Num grande número das intervenções do homem no ambiente, o papel dos engenheiros é absolutamente fundamental para um desenvolvimento harmonioso do planeta.

Ria e praias.

A Ria de Aveiro é um espaço único que, associado à beleza natural, apresenta um conjunto de estruturas, como as marinhas de sal, o porto de Aveiro, marinas para a prática de náutica de recreio, muros de regularização, entre outras, que são essenciais ao nosso bem-estar. A vista de cima do farol permite uma boa avaliação de parte desta realidade. O equilíbrio de todo este sistema é difícil de atingir, pois se naturalmente a ria já é um sistema altamente dinâmico e complexo, as diferentes intervenções humanas vêm complicar ainda mais toda a dinâmica do sistema (pense-se, por exemplo, na localização da barra antes da sua fixação no local atual, em 1808).

Por exemplo, para aumentar a capacidade do Porto de Aveiro foi necessário prolongar o molhe norte e garantir a profundidade do canal de navegação de entrada na barra. Estas intervenções têm implicações no transporte de areia pelo mar, o que provoca alterações na posição da linha de costa a sul (Barra, Costa Nova, Vagueira, ...) e a norte (São Jacinto).

Por outro lado, a maior profundidade do canal de navegação implica um maior volume de água a entrar na ria em cada ciclo de marés, podendo, por exemplo, provocar problemas de erosão nos muros das marinhas. Para tentar minimizar os impactos nas praias provocados pela extensão do molhe norte, as areias dragadas para aprofundar o canal de navegação têm sido largadas junto à costa. É o estudo de todas estas interações e estruturas que a engenharia procura compreender, utilizando modelos numéricos, simulação em laboratório e também a experiência de intervenções anteriores, de forma a poder prever os impactes futuros das intervenções realizadas e da própria dinâmica natural do sistema.

Património construído.

Quem passeia pelas povoações da região (Aveiro, Ílhavo, Ovar, ...) facilmente se depara com um património arquitetónico, essencialmente de finais do século 19 e da primeira metade do século 20, que tem características próprias: paredes resistentes em adobe, revestimentos de azulejo (muitas vezes) e rebocos realizados com argamassas de cal. Estes materiais de construção, utilizados por serem de fácil acesso na região, foram progressivamente caindo em desuso, perdendo-se conhecimento sobre as suas propriedades. Muitas das intervenções de manutenção, necessárias e imprescindíveis em qualquer construção, foram sendo realizadas com os materiais mais modernos e entretanto correntes, mas que, muitas vezes, são incompatíveis com os materiais característicos da região. A consequência foi, muitas vezes, um agravamento dos problemas em vez da sua resolução.

Uma das funções da engenharia é precisamente a caracterização dos materiais tradicionais e o desenvolvimento de novos materiais e sistemas que sejam compatíveis, de forma a que a manutenção das construções seja o menos intrusiva possível e que o seu tempo de vida possa ser aumentado.

Estes dois exemplos ilustram a importância dos engenheiros no ambiente que nos rodeia e de como são fundamentais para que o desenvolvimento seja sustentado e para que, quando seja necessário intervir, as decisões possam ser realizadas com base na experiência e conhecimento científico e de forma fundamentada.

Engenharia Civil, uma engenharia com futuro

Artigo publicado no Diário de Aveiro em 15.9.2013 e no uaonline em 17.9.2013

Em momento de repensar os vários setores da sociedade portuguesa e, também, a prática da Engenharia e da Engenharia Civil em particular, o diretor deste curso da Universidade de Aveiro, que recebeu recentemente o certificado europeu de qualidade EUR-ACE, escreve sobre o futuro do ensino e da investigação nesta área.

A Engenharia Civil é uma área de conhecimento que engloba um amplo conjunto de saberes. As atividades desempenhadas pelos engenheiros civis vão da conceção à manutenção, incluindo o projeto, a construção, a gestão e o planeamento em áreas tão diversificadas como a água e os recursos hídricos, a energia, as estruturas e infraestruturas, a sustentabilidade, a segurança, o conforto, entre tantas outras. Por esse motivo, e apesar da crise que a construção atualmente atravessa em Portugal, a Engenharia

A baixa procura registada nos cursos de Engenharia Civil do país é mais um reflexo emocional face à crise do que à falta de qualidade ou empregabilidade

Civil é uma atividade que tem e terá sempre procura de técnicos qualificados e de qualidade. A qualidade da formação em Engenharia Civil oferecida em Portugal e em particular na Universidade de Aveiro, certificada pela Ordem dos Engenheiros com a marca de qualidade EUR-ACE (curso reconhecido no espaço europeu), tem permitido aos engenheiros civis trabalhar em qualquer parte do mundo.

O Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro (DECivil), atento à realidade em constante mutação, tem apostado, ao longo dos últimos anos, numa investigação aplicada, em conjunto com a indústria e segundo três eixos fundamentais: riscos no ambiente construído, reabilitação e sustentabilidade. Estes três vetores estão focados em temas para os quais se perspetiva que exista uma procura significativa nos anos que se avizinham.

Os edifícios e infraestruturas podem estar sujeitos a diversas ações extremas, tais como tornados, cheias, sismos, incêndios, alterações climáticas ou outros riscos. O departamento tem procurado contribuir para o aumento do conhecimento do efeito destas ações extremas nos edifícios e infraestruturas, para o desenvolvimento de metodologias eficazes de avaliação das estruturas novas e existentes, de forma a aumentar a sua durabilidade e tempo de vida útil. Tem igualmente desenvolvido ferramentas de gestão de risco que permitam a garantia da fiabilidade, proporcionando um uso racional dos recursos

existentes, a gestão do edificado e para o estudo da evolução e proteção costeira.

A reabilitação tem sido outra aposta forte do DECivil, que tem procurado dar uma resposta eficiente ao estado de degradação do património construído. A degradação física do edificado em aspetos relacionados com a segurança e funcionamento dos edifícios como um todo, designadamente a sua estabilidade, resistência e condições de salubridade, pode ser associada a importantes perdas quer a nível socioeconómico quer a nível cultural. Têm sido realizados ensaios em laboratório e in-situ de materiais e estruturas, e desenvolvidas técnicas de intervenção sustentáveis, com baixo nível de intrusão e um elevado nível de reversibilidade e compatibilidade com as soluções existentes.

Finalmente, a questão da sustentabilidade tem igualmente merecido a atenção do departamento, que tem procurado promover o estudo e o desenvolvimento de soluções que sejam sustentáveis. A sustentabilidade do ambiente construído depende de escolhas que são efetuadas desde a fase de projeto e pensar em termos do ciclo de vida deve ser uma preocupação presente em todas as decisões, desde os materiais às construções, desde os edifícios às cidades. Os trabalhos desenvolvidos pelo DECivil têm sido direcionados para o desenvolvimento e avaliação de materiais, produtos e sistemas sustentáveis e para os impactes do consumo de energia e de água nas construções.

Com a aposta nestas áreas e com os resultados já obtidos, o DECivil encara o futuro com a atenção que a atual conjuntura portuguesa e mundial requerem, mas também com uma enorme determinação e esperança no futuro.



Jornadas de Engenharia Civil da UA – uma outra forma de aprender

Artigo publicado no Diário de Aveiro em 22.9.2013 e no uaonline em 18.10.2013

O mundo em que vivemos atravessa um período de mudança e, como quase sempre acontece nestas situações, os vencedores serão aqueles que forem mais capazes de se adaptar aos novos desafios. O ensino nas escolas de engenharia tem, como em outras áreas do saber, sofrido profundas alterações nestes últimos anos em que, para além da componente técnica, se procura que os estudantes adquiram outras competências que lhes permitam adaptar-se a realidades difíceis de prever. Fatores como a criatividade, a capacidade de comunicar, de trabalhar em grupo, de gerir, de liderar ou de inovar, adquirem no contexto atual uma importância acrescida.

As alterações introduzidas com o Tratado de Bolonha, levaram a uma profunda alteração do sistema, não só pela duração dos cursos (a face mais visível da reforma para o exterior), mas também, e fundamentalmente, pela alteração do modelo ensino-aprendizagem no qual passou a existir uma forte aposta na criatividade e inovação como forma de desenvolver novos projetos que sejam geradores de desenvolvimento e crescimento económico. Para além das alterações introduzidas ao nível do próprio currículo dos



cursos, tem-se também procurado aumentar e melhorar a participação ativa dos estudantes, através da sua participação na organização das mais variadas atividades levadas a cabo pelas universidades. Estas atividades promovidas e desenvolvidas pelos estudantes constituem, sem qualquer dúvida, um complemento essencial à sua formação académica e uma mais-valia para a sua vida futura.

O Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro (DECivil) tem procurado, desde sempre, que os seus estudantes de graduação e pós-graduação se envolvam nas iniciativas do departamento e promovam as suas próprias atividades. A semana do DECivil, cuja terceira edição ocorrerá entre 28 de outubro e 1 de novembro, é um exemplo desta participação ativa dos estudantes, e durante a qual, para além das Jornadas de Engenharia Civil da UA (JECUA), nas quais diversos técnicos e investigadores ligados a empresas e universidades apresentarão alguns dos mais recentes avanços na área da Engenharia Civil, serão também apresentados os trabalhos de investigação em curso no departamento, se realizarão visitas de estudo e outras atividades de cariz mais lúdico.

As JECUA são organizadas pelos estudantes de Engenharia Civil da UA em colaboração com o Departamento e, em cada ano, são dedicadas a uma das áreas de investigação do departamento: reabilitação, sustentabilidade e riscos. Depois de nas duas primeiras edições se terem abordado fundamentalmente as temáticas da reabilitação e da sustentabilidade, são este ano dedicadas aos riscos no ambiente construído. Os temas abordados serão a proteção e o reforço sísmico de edifícios, a segurança ao fogo de construções novas e em obras de reabilitação e ainda os riscos associados à proteção da linha da costa.

O dinamismo e o entusiasmo que os estudantes são capazes de demonstrar em qualquer situação são a certeza de que, acreditando neles e responsabilizando-os, o amanhã será seguramente, melhor.

Qualidade reconhecida nos cursos de Engenharia Civil em Portugal

Artigo publicado no Diário de Aveiro em 5.6.2014 e no uaonline em 6.6.2014

A Engenharia Civil tem sido o centro de várias notícias ao longo dos últimos meses, por várias razões, quase sempre negativas, criando a perceção errada de que a formação em Engenharia Civil não é importante no momento atual. De facto, a Engenharia Civil engloba um amplo conjunto de competências. As atividades desempenhadas pelos engenheiros civis vão muito para além da tradicional construção e passam pela gestão, pela consultoria, pelo planeamento em áreas tão diversificadas como a água e os recursos hídricos, a energia, as estruturas e infraestruturas, a sustentabilidade, a segurança, o conforto, entre tantas outras. Por esse motivo, os Engenheiros Civis têm e terão sempre procura, desde que a sua formação seja de qualidade.

A qualidade dos cursos superiores em Portugal é, desde 2007, acreditada pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES). Às ordens profissionais cabe o reconhecimento profissional no âmbito da Diretiva Europeia 2005/36/CE de Reconhecimento de Qualificações Profissionais, designadamente aos cursos de engenharia. A A3ES tem como missão garantir a qualidade do ensino superior em Portugal, através da avaliação e acreditação das instituições de ensino superior e dos seus ciclos de estudos, bem como no desempenho das funções inerentes à inserção de Portugal no sistema europeu de garantia da qualidade do ensino superior. A A3ES tem tido uma intervenção ativa em prol da qualidade do sistema de ensino superior português, definindo e garantindo padrões de qualidade exigentes, avaliando e acreditando os ciclos de estudos e divulgando publicamente os resultados dos processos de avaliação e acreditação, fazendo normalmente a comunicação social notícia com o número dos cursos encerrados. Atualmente, todos os ciclos de estudo em funcionamento têm de ter acreditação pela A3ES.

Os cursos de engenharia, contudo, têm disponível um selo europeu de qualidade, complementar à acreditação A3ES, de cariz voluntário, cuja entidade em Portugal responsável pela sua atribuição é a Ordem dos Engenheiros (OE). Este selo europeu de qualidade conferido aos cursos de engenharia pela OE denomina-se EUR-ACE®. O selo EUR-ACE® é atribuído a nível europeu pela ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) da qual fazem parte atualmente 14 instituições europeias e nacionais do Reino Unido, França, Alemanha, Portugal, Itália, Roménia, Rússia, Irlanda, Dinamarca e Turquia. Espanha, Finlândia e Suíça têm o estatuto de candidatos e deverão em breve juntar-se a este grupo.

Para os estudantes e para os graduados em engenharia são várias as vantagens de frequentarem cursos com o selo de qualidade EUR-ACE®: (i) garantia de que os ciclos de estudos com o selo EUR-ACE® possuem elevados níveis de qualidade europeus,

reconhecidos pelos empregadores europeus; (ii) a maior facilidade na candidatura a mestrados e doutoramentos noutras instituições europeias que possuam igualmente o selo de qualidade EUR-ACE®; (iii) nos países em que a atividade de engenharia é regulada, garantia da qualidade da formação para se tornar um engenheiro qualificado; (iv) facilidade de mobilidade de graduados no espaço europeu de acordo com a referida Diretiva Europeia 2005/36/CE; (v) é o nível de educação padrão para atribuição do cartão de engenheiro europeu EUR-ING atribuído pela FEANI, que automaticamente inclui os cursos com o selo EUR-ACE® na sua lista de cursos com requisitos necessários para atribuição do referido título. A FEANI é uma federação de engenheiros profissionais que unifica as associações nacionais de engenheiros de 32 países europeus, representando mais de 3,5 milhões de engenheiros profissionais na Europa.

O selo de qualidade EUR-ACE® assegura também aos empregadores diversas vantagens, garantindo que os graduados com um curso com selo EUR-ACE® possuem: (i) conhecimentos, compreensão e capacidades práticas de acordo com padrões internacionais de educação em engenharia; (ii) consistência com padrões internacionais em educação, como o Suplemento ao Diploma ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System – sistema europeu de contabilização dos créditos de unidades curriculares que mede as horas, letivas e não letivas, que o estudante tem que trabalhar para alcançar os objetivos do programa de estudos); (iii) formação em engenharia com elevada qualidade (que pode ser verificada de forma fiável) e com relevância para a profissão de engenheiro.

O curso de Mestrado Integrado em Engenharia Civil é um dos dois mestrados integrados em Engenharia Civil em Portugal que possuem o selo de qualidade EUR-ACE®, atribuído pela Ordem dos Engenheiros e reconhecido na Europa, atestando, assim a enorme qualidade da formação em Engenharia Civil na Universidade de Aveiro.



Dia do departamento

O Dia do Departamento foi criado para proporcionar, através de momentos de convívio, uma maior interligação entre as diversas pessoas que o compõem. A realização deste dia ocorre no final do ano letivo. A participação nas atividades deste dia é aberta aos docentes, aos funcionários não docentes e aos bolsiros e estudantes de doutoramento. Uma vez que muitos dos membros do departamento, e em especial os bolsiros e investigadores, não são da região de Aveiro e não conhecem bem a região, decidiu-se que este dia procuraria mostrar alguns dos locais mais bonitos da região.

A ria de Aveiro, o farol, os museus e as caves da bairrada foram os destinos escolhidos para as primeiras edições do Dia do Departamento, tendo sempre como momento importante do dia a hora de almoço.

2011 - Passeio de barco na ria

Passeio de barco na ria com almoço a bordo. Visita a São Jacinto.



2012 - Aliança Underground Museum

Visita ao museu Aliança Underground e às caves. Almoço nas caves.



2013 - Farol da Barra e Navio Museu Santo André

Visita ao Farol da Barra, almoço no jardim Oudinot e visita ao Navio Museu Santo André da parte da tarde.



2014 - Museu Marítimo de Ílhavo

Visita ao Museu Marítimo de Ílhavo e almoço em Ílhavo.



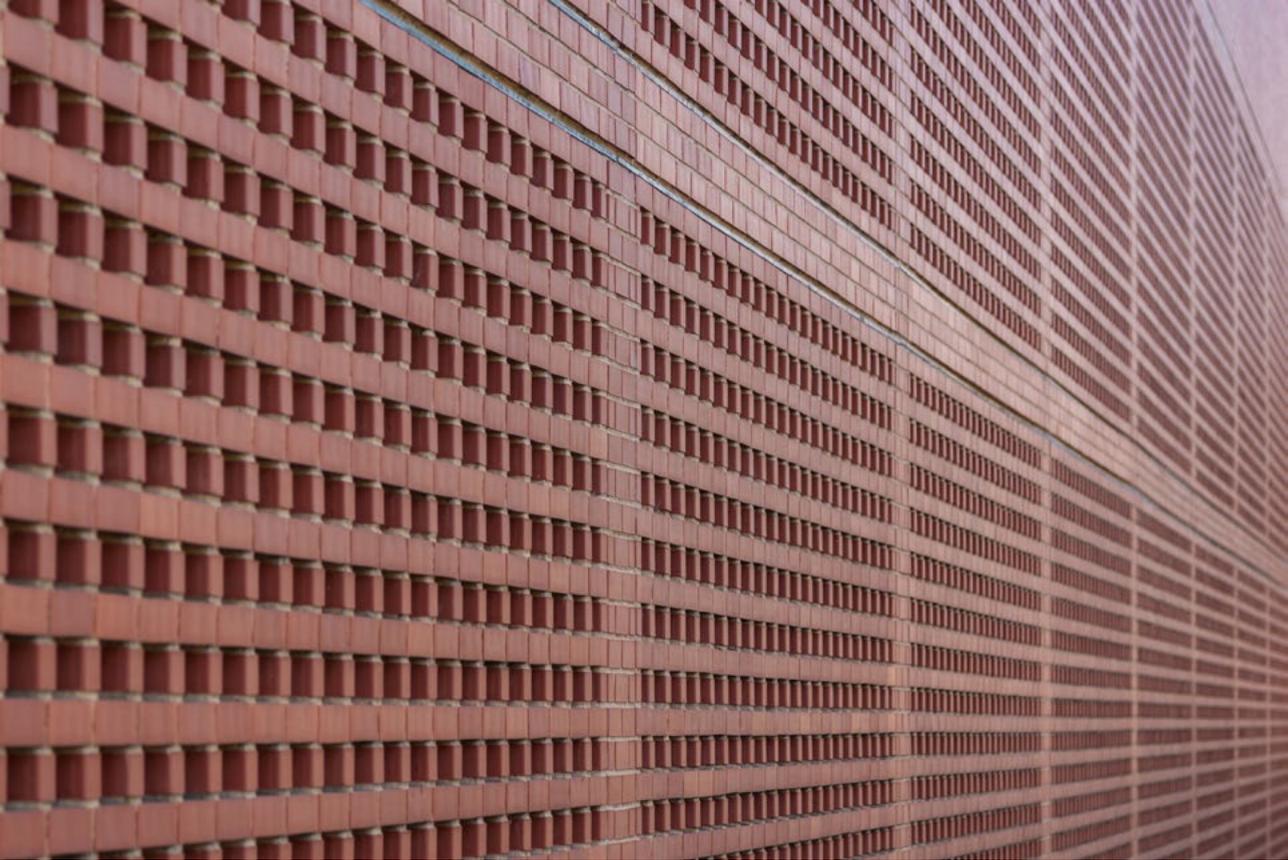
Agradecimentos



Este relatório apresenta as principais atividades desenvolvidas no DECivil entre março de 2011 e fevereiro de 2015. As atividades desenvolvidas no departamento são, obviamente, fruto da colaboração ativa e empenhada de todos os seus membros (estudantes, investigadores, funcionários e docentes), mas também dos diversos serviços da universidade, órgãos de gestão e, obviamente, de toda a equipa reitoral. A todos, sem exceção, o meu sincero e sentido agradecimento.

Um agradecimento também aos meus colegas que, durante este período, foram diretores de departamento, pela partilha de experiências e conhecimentos.

Quero agradecer também por fim, porque mais importantes, à minha família e aos meus amigos que tiveram a paciência de me aturar nos momentos mais complicados.



Departamento de Engenharia Civil
Universidade de Aveiro
3810-193 AVEIRO
Tel: 234-370-049
Email: sec@civil.ua.pt