

CERIS (Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability)

O CERIS é uma unidade de investigação registada na Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), da área científica de Engenharia Civil. A sua instituição de acolhimento é o Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georrecursos (DECivil) do Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, não obstante albergar investigadores de outras instituições do Ensino Superior nacional.

O CERIS foi criado em 2015 através da fusão de três unidades de investigação fundadas na década de 1970: o CEHI-DRO (Centro de Estudos de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente), o CESUR (Centro de Sistemas Urbanos e Regionais) e o ICIST (Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção). O objetivo desta fusão foi o aumento da cobertura temática da unidade e a promoção de sinergias dentro do setor do Ambiente Natural e Construído, por definição, multidisciplinar.

A missão do CERIS é criar e disseminar conhecimento científico e promover inovação neste setor através do envolvimento ativo em investigação fundamental e aplicada, a nível nacional e internacional, e promover formação e educação avançadas. Como objetivos gerais, o CERIS pretende: (i) promover investigação de ponta, através de programas doutorais e projetos de investigação; (ii) transferir conhecimento e tecnologia para a Sociedade, através de formação avançada, servi-

ços e consultoria especializados; e (iii) garantir uma larga disseminação dos seus resultados.

Organização e funcionamento internos

Estatutariamente, a estrutura do CERIS inclui o Presidente, a Direção Executiva, o Conselho Científico, a Comissão Coordenadora do Conselho Científico e a Comissão Externa de Aconselhamento.

Do ponto de vista de organização científica-temática, o CERIS organiza-se nos seguintes Grupos de Investigação: Hidráulica (RG1); Ambiente e Recursos Hídricos (RG2); Sistemas e Gestão (RG3); Sistemas de Transporte (RG4); Construção (RG5); Estruturas e Geotecnia (RG6).

Estrutura organizacional do CERIS

Em termos interdisciplinares, o CERIS compreende as seguintes Linhas



TS1 (à esquerda); TS3 (ao centro) e TS4 (à direita)

Temáticas: Desenvolvimento de Produtos nas Indústrias da Engenharia Civil (TS1); Risco e Segurança nos Ambientes Construído e Natural (TS2); Reabilitação dos Ambientes Construído e Natural (TS3); Resposta aos Desafios Naturais e Societais (TS4).

As atividades de investigação experimental e numérica do CERIS são apoiadas pelo seguinte conjunto de laboratórios, cofinanciados pelo CERIS e pelo DECivil: Arquitetura (ISTAR), Estruturas e Resistência dos Materiais (LERM), Ambiente (LA), Hidráulica (LH), Geotecnia (LG), Construção (LC), Infraestruturas de Transporte (LVCT) e Mecânica Computacional (LMC).

O CERIS também reparte com o DECivil o apoio de pessoal administrativo e técnico nos laboratórios.

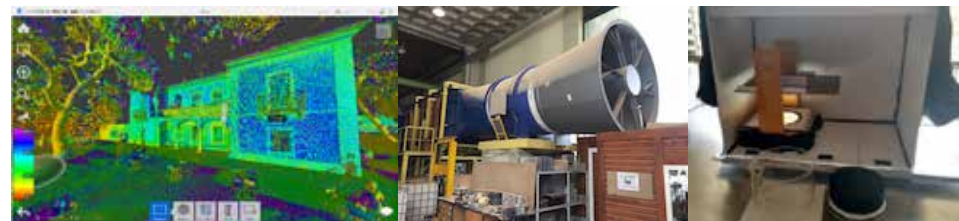
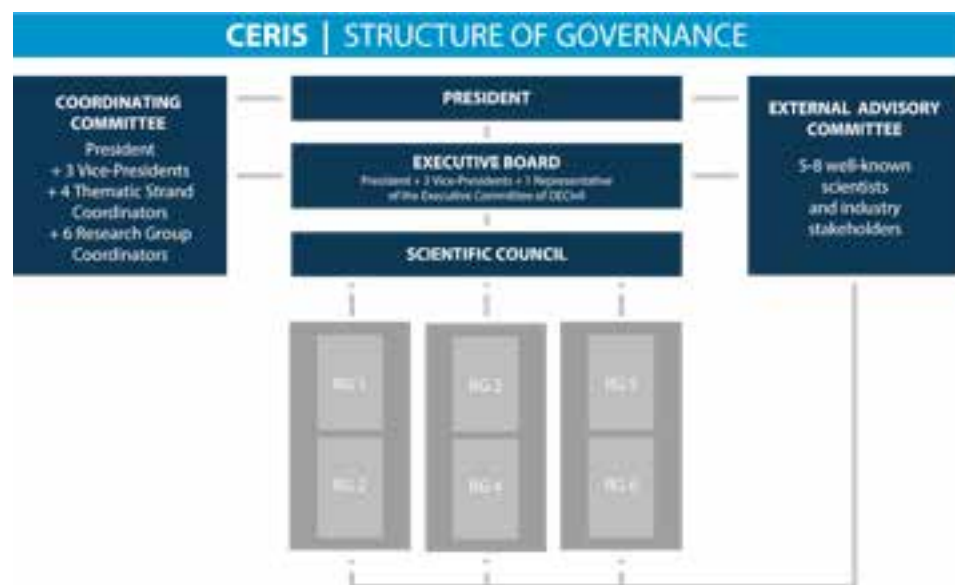
Os investigadores do CERIS são classificados como colaboradores, membros e membros integrados. Os membros são investigadores doutorados que cumprem os critérios de produtividade fixados (anualmente) pelo Conselho Cientí-

fico do CERIS. Tipicamente, os colaboradores são estudantes de doutoramento, especialistas de empresas privadas / agências públicas, e investigadores doutorados que não cumprem os critérios atrás referidos. Os membros integrados são selecionados de entre os investigadores doutorados para identificar o núcleo da unidade, tal como determinado pela FCT em cada exercício de avaliação.

Em janeiro de 2018, o CERIS tinha 83 membros integrados doutorados, 80 colaboradores doutorados e 156 estudantes de doutoramento.

Projetos de investigação

No período 2013-2017, os investigadores do CERIS desenvolveram 71 projetos de investigação internacionais, financiados competitivamente, assim como 81 projetos nacionais, o que originou um financiamento à unidade de cerca de 8.3 M€.



Nuvem de pontos da Casa da Cerca em Almada (ISTAR), à esquerda; túnel de vento (LERM) ao centro; Caixa de madeira para aquisição de imagem e reatores de biofilme (LA), à direita



CERIS Open Day 2018

As entidades financiadoras destes projetos incluem: European Investment Bank (EIB); European Union (EU); Italian National Research Council CNR (Itália); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Brasil); Fundação Calouste Gulbenkian (FCG); Innovation and Networks Executive Agency (INEA); International Energy Agency (IEA); MIT - Portugal Program; ANI - Agência Nacional da Inovação; FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia; American National Science Foundation (NSF-USA); Trans-European Transport Network.

Consultoria avançada

O CERIS e os seus centros de investigação fundadores têm mais de 40 anos de experiência no fornecimento à indústria e à administração pública de consultoria avançada e inovadora. Como exemplos de iniciativas de impacto nacional, podem-se referir: estudos sísmicos de infraestruturas fundamentais na Área Metropolitana de Lisboa; avaliação e manutenção da ponte Vasco da Gama, em Lisboa; estudo de análise de risco do fluxo de detritos na ilha da Madeira; inspeções periciais às anomalias construtivas de 60 escolas secundárias; planeamento urbano e regional para todos os países de língua portuguesa; programa estratégico de transportes rodoviários; apoio ao programa de parcerias público-privadas dos novos hospitais.

No período 2013-17, em que foi desenvolvido um conjunto alargado de contratos de consultoria especializada com entidades públicas e firmas privadas em diferentes domínios, esta importante fonte de financiamento do CERIS permitiu a angariação de cerca de 5.5 M€.

No seu site (www.ceris.pt), o CERIS apresenta um conjunto de portfólios que descrevem as áreas nas quais a unidade tem extensas competências e experiência em consultoria especializada ao mais alto nível.

Formação de pós-graduação

A FUNDEC (Associação para a Formação e o Desenvolvimento em Engenharia Civil e Arquitetura) é a interface de transferência de conhecimento criada pelo DE-Civil em 1995, em parceria com algumas das maiores companhias do sector do ambiente construído (www.fundec.pt).

Desde a fundação da FUNDEC, o CERIS e os seus centros de investigação fundadores organizaram mais de 800 cursos de formação de pós-graduação com cerca de 16.500 formandos, de diferentes países, incluindo Brasil, Angola, Moçambique e Tunísia.

No período 2013-17, através da FUNDEC, os investigadores do CERIS organizaram 211 cursos de formação profissional, correspondendo a um total de cerca de 2700 horas de ensino em que participaram 3431 formandos, angariando um total de cerca de 1.3 M€.

Patentes e desenvolvimento de produtos

Uma parte substancial das atividades de investigação desenvolvidas no CERIS tem por objetivo a melhoria e/ou o desenvolvimento de produtos inovadores que possam ser aplicados pela indústria da construção, aumentando a sua competitividade. Destas colaborações, no período de 2013 a 2017, são realçados os seguintes resultados: produtos e protótipos (22); desenvolvimento de materiais (17); soluções de software (15); ensaios experimentais especiais (12); estudos periciais (5); e patentes (3).

Comités técnicos de normalização

Ao longo dos anos, os investigadores do CERIS têm tido uma participação muito intensa e ao mais alto nível na elaboração de normalização, tanto nacional como internacional. Entre 2013 e 2017, ocorreram 89 participações nesse tipo de atividade, que incluem as seguintes instituições de normalização e associações científicas internacionais: ACI; CEN; CIB; ECCS; fib; IABSE; ISO; ISSMGE; OECD; RILEM; SSRIC; TRB.

Adicionalmente, e no mesmo período, os investigadores do CERIS tiveram 77 participações em comités técnicos de normalização nacionais, onde transferiram para a prática e/ou para a normalização e regulamentação nacional os resultados das suas atividades de investigação.

Estatísticas 2013-2017

Em 2013-17, os investigadores do CERIS desenvolveram 71 projetos de investigação internacionais e 81 nacionais, tendo gerado um total de 8.3 M€ (excluindo o financiamento plurianual e as bolsas atribuídas diretamente pela FCT a estudantes de mestrado e doutoramento e a investigadores de pós-doutoramento).

Os investigadores do CERIS foram autores de um total de 1239 artigos ISI-Scopus, ou seja, 2.7 artigos por membro integrado (92) e ano. Destes, 72% foram publicados em revistas Q1 e Q2, com um fator de impacto médio de 2.3. 34% destes artigos foram em coautoria com investigadores de instituições es-

trangeiras e 27% de outras instituições nacionais. Estes artigos tiveram cerca de 7.700 citações no período e dez deles são “Highly Cited”.

Os investigadores do CERIS também disseminaram os resultados da sua investigação, através da publicação de 1.507 artigos em conferências internacionais e 495 artigos em conferências nacionais. Os investigadores do CERIS organizaram 49 conferências internacionais (para além de muitos workshops, seminários e outras sessões) e 14 conferências nacionais.

Os investigadores do CERIS concluíram a orientação de um total de 179 teses de Doutoramento, ou seja, 1.95 teses por membro integrado. Adicionalmente, os membros do CERIS concluíram a orientação de 1401 dissertações de Mestrado, ou seja, 3 dissertações por membro integrado (92) e ano.

A atividade meritória dos investigadores do CERIS neste período foi reconhecida através da atribuição de 70 prémios e distinções, tanto a nível nacional como internacional.

Os investigadores do CERIS assumiram posições de relevo em atividades editoriais em 112 publicações científicas, como Editor-Chefe, Editor Associado ou Membro do Corpo Editorial.

Investigadores do CERIS foram convidados para apresentarem 140 palestras plenárias em 115 conferências internacionais e 25 conferências nacionais.

Os investigadores do CERIS organizaram 49 conferências internacionais e 14 nacionais, para além de um número muito elevado de workshops, seminários e outras sessões.

CERIS : Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability



FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

UID/ECI/04625/2013