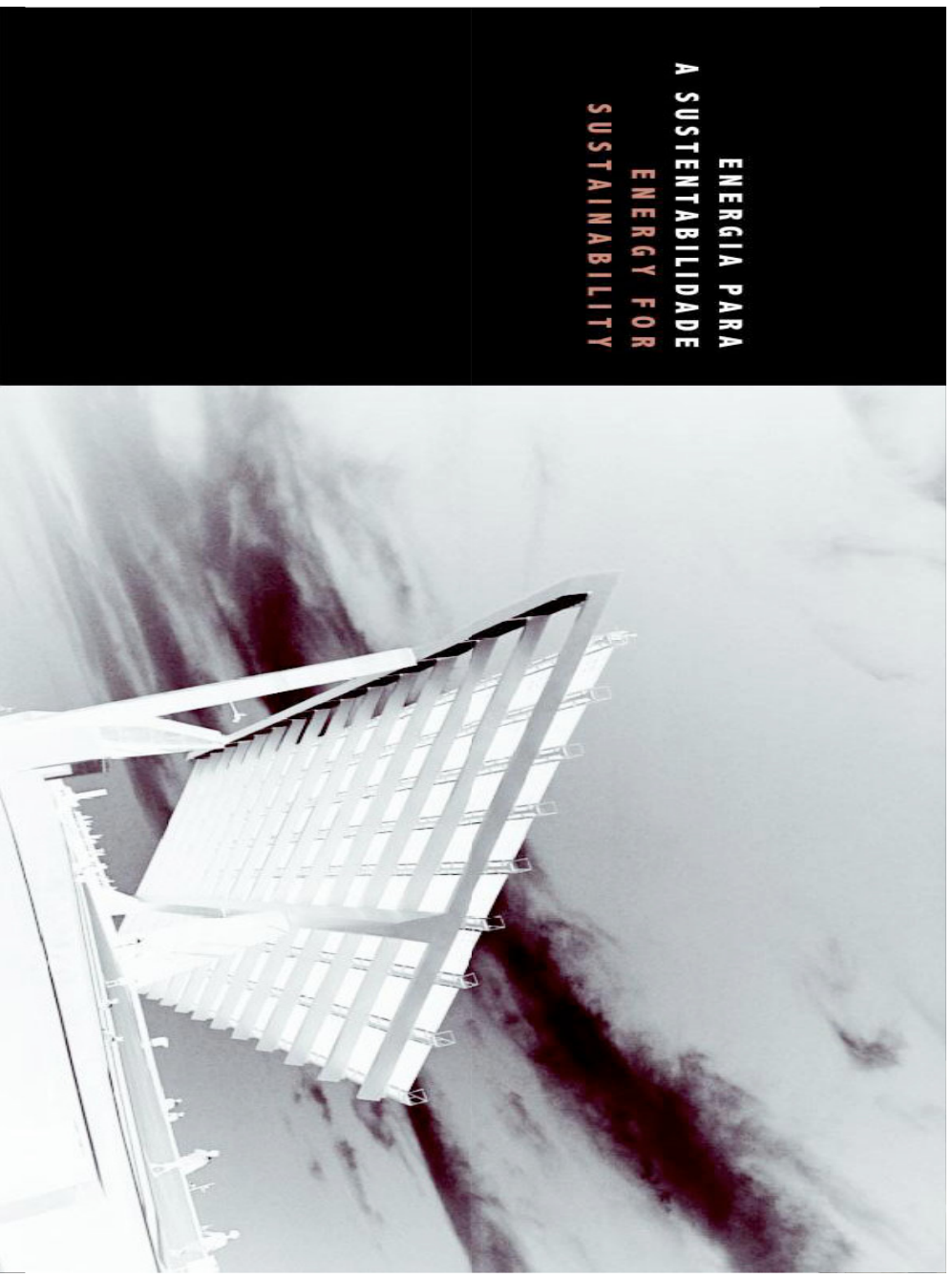
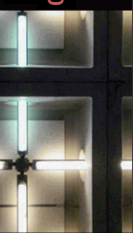




Energy for Sustainability

<http://www.uc.pt/efs>

U C
ENCONTRO EFS 2010
ALUNOS ♦ EMPRESAS



Energia para a Sustentabilidade

Energy for Sustainability (Efs)

**Encontro com o Conselho
Externo de Aconselhamento e
de Aferição**

22 de Novembro de 2010

Coimbra - ITeCons



Unidades de Investigação



ADAI/LAETA (Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial)



INESC Coimbra (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores de Coimbra)



ISR UC (Instituto de Sistemas e Robótica - UC)



ITeCons (Instituto de Investigação e Desenvolvimento em Ciências da Construção)



CES – NAU (Centro de Estudos Sociais – Grupo de Arquitectura e Urbanismo)



GEMF (Grupo de Estudos Monetários e Financeiros)



Projectos de investigação em curso

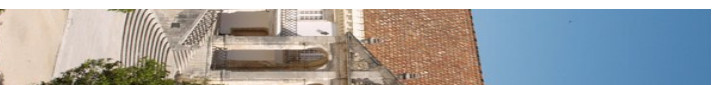
- *"Pólo de Conhecimento em Tecnologias da Construção Sustentável promovido pelo ITeCons"*

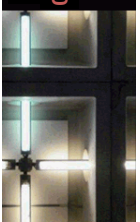
Objectivos:

Promover a requalificação (equipamentos e recursos humanos especializados) e o reforço dos espaços laboratoriais do ITeCons, de forma a acomodar novas áreas de investigação e desenvolvimento, com destaque para a componente de apoio às empresas, através da realização de projectos que valorizem o desenvolvimento de novos materiais, novos processos construtivos e soluções de reabilitação inovadora.

Financiamento:

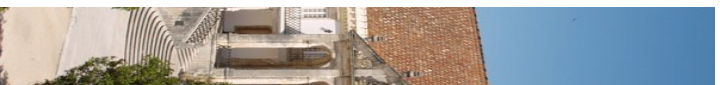
QREN, no âmbito do Mais Centro - POR Centro - Refª ICT_2009_02_063_1651





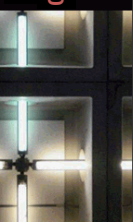
Projectos de investigação em curso

- A criação do "**Pólo de Conhecimento em Tecnologias da Construção Sustentável**" visa o desenvolvimento das seguintes áreas de actuação no seio do ITeCons:
 - Definição, desenvolvimento e caracterização de soluções construtivas, nomeadamente de compartimentação de edifícios sustentáveis;
 - Desenvolvimento e aplicação de técnicas não destrutivas na caracterização técnica de soluções, na deteção e caracterização de patologias em edifícios;
 - Desenvolvimento de soluções de revestimentos sustentáveis de paredes e pavimentos de edifícios;
 - Desenvolvimento de sistemas de escoramento de edifícios antigos, construídos em zonas históricas;
 - Soluções sustentáveis para a construção, reparação e marcação de pavimentos rodoviários;
 - Promoção da eficiência energética e do conforto ambiental.



22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Projectos de investigação em curso

- "**Wallinblock - Desenvolvimento de soluções para uma construção sustentável**"

Objectivos:

Desenvolvimento de soluções de revestimentos sustentáveis de paredes, tectos e pavimentos de edifícios:

- Redução de peso nas paredes de fachada
- Com incorporação de materiais naturais recicláveis
- Elemento de compartimentação com elevado desempenho acústico
- Redução de tempo de construção
- Redução da pegada ecológica
- Redução de resíduos de construção e demolição

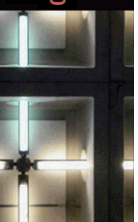


Financiamento: Prog. Op. Factores de Comp. e Fundo Europ. de Des. Regional

Ref^º FCOMP-01-0202-FEDER-01346

22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Projectos de investigação em curso

- "*Wallinblock* - Desenvolvimento de soluções para uma construção sustentável"

Promotor:



AMORIM

Amorim Cork Composites

Co-Promotores:

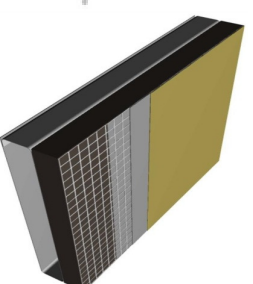
ECOCHOICE

dreamdomus
Improving Building Performance

Parceiro:

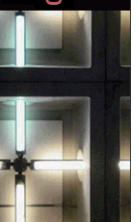


ITCONS
Instituto de Investigação e Inovação em
Tecnologias em Gestão da Construção



22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Projectos de investigação em curso

- "*BioCork* - Desenvolvimento de blocos de betão com cortiça"

Objectivos:

Desenvolvimento de soluções de revestimentos sustentáveis de paredes, tectos e pavimentos de edifícios

- Geometria optimizada
- Com incorporação de materiais naturais recicláveis
- Peso reduzido
- Bom desempenho acústico e térmico
- Bom comportamento físico e mecânico

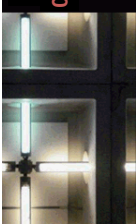


Financiamento:

Prog. Op. Factores de Comp. e Fundo Europ. de Des. Regional
Refª FCOMP-01-0202-FEDER-013373

22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Projectos de investigação em curso

- "**BloCork** - Desenvolvimento de blocos de betão com cortiça"

Promotor:



AMORIM

Amorim Isolamentos

Co-Promotores:



AS

FABEV



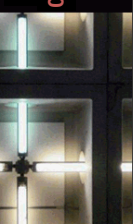
ITeCons

Instituto de Investigação Desenvolvimento
Tecnológico em Ciências da Construção



22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Projectos de investigação em curso

- "**NeuroCity** - Luminárias Inteligentes de Elevado Desempenho Energético para Iluminação Pública"

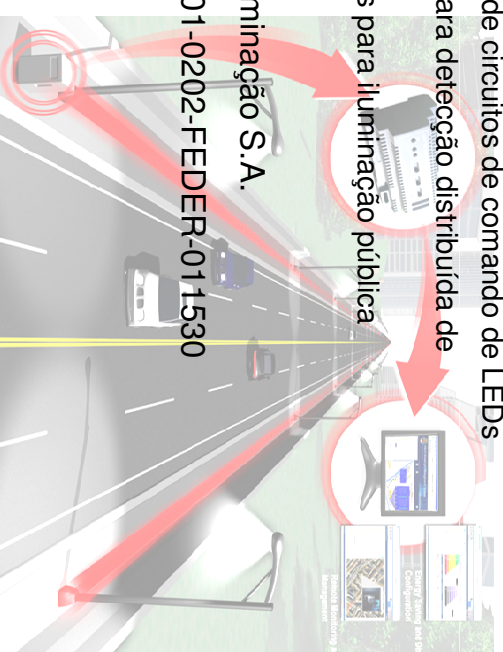
Objectivos:

- Optimizar a eficiência e fiabilidade de circuitos de comando de LEDs
- Desenvolver sistemas sensoriais para detecção distribuída de eventos na via pública
- Desenvolver luminárias inteligentes para iluminação pública

Duração: Mar. 2010 a Fev. 2013

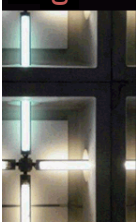
Parceiro: Arquiled - Projectos de Iluminação S.A.

Financiamento: QREN - CENTRO-01-0202-FEDER-011530



22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Projectos de investigação em curso

- ***"Ground-Med - Sistema avançado de climatização em edifícios baseado em bomba de calor geotérmica, na região Mediterrânica"***

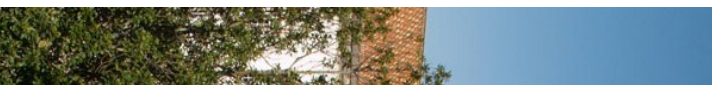
Objectivos:

O GROUND-MED é um projecto de demonstração da nova geração de bombas de calor geotérmicas, de elevado desempenho, com COP > 6, para climatização de edifícios (quer seja aquecimento ou arrefecimento), localizados no sul da Europa.

Duração: 2009 - 2014

Parceiro: CIAT-France

Financiamento: QREN/FP7EN/218895



22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Projectos de investigação em curso

- ***"STORK-Sistema de Protecção para Avifauna"***

Objectivos:

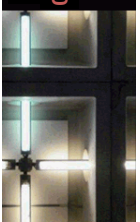
Estudar e implementar um sistema de protecção dissuasor de contactos e poisos de Cegonha Branca, em postes da rede aérea de distribuição de energia eléctrica, numa determinada área piloto, no sentido de evitar a nidificação e minimizar o risco de morte para a espécie (e a construção e nidificação em locais considerados críticos para a manutenção do serviço da rede aérea de distribuição de energia eléctrica)

Parceiros:



22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Projectos de investigação em curso

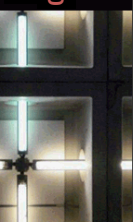
- ***"Modelos Multiobjectivo em Problemas de Avaliação de Eficiência Energética"***

Objectivos:

Desenvolvimento de modelos e metodologias multiobjectivo para a avaliação de problemas associados à promoção da eficiência energética, incluindo modelos e abordagens baseadas em algoritmos genéticos para controlo directo de cargas, classificação multicritério de acções de promoção de eficiência em classes de mérito, planeamento energético urbano integrado e estudos das interacções energia-ambiente-economia.

Duração: 1/10/2007 – 30/9/2010

Referência: PTDC/ENR/64971/2006



Projectos de investigação em curso

- ***"Energy Box – Desenvolvimento e implementação de um sistema de gestão energética guiado pela procura"***

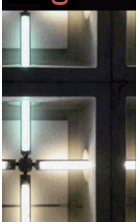
Objectivos:

Desenvolvimento e implementação do conceito de *Energy Box* proposto por Livengood and Larson (2009) como um processador a funcionar continuamente em “*background*” num computador local ou remoto para gerir de forma inteligente a utilização de energia eléctrica numa residência ou pequeno comércio/serviços, respondendo a sinais de preços, requisitos de conforto, etc.

Duração: 18/10/20010 - 17/10/2013

Referência: MIT/SET/0018/2009



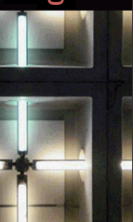


Projectos de investigação em curso

- **"Sustentabilidade económica e ambiental de sistemas de veículos eléctricos"**

Objectivos:

Definição de estratégias para o desenvolvimento economicamente eficiente e ambientalmente sustentável de sistemas de veículos eléctricos, respondendo a questões como: - quais as condições em que os VE geram um benefício ambiental e são economicamente competitivos em relação ao sistemas de veículos existentes; - qual a incerteza associada a estas condições e como pode o conhecimento desta incerteza influenciar decisões estratégicas no desenvolvimento de sistemas de VE.



Projectos de investigação em curso

- **"Sustentabilidade económica e ambiental de sistemas de veículos eléctricos"**

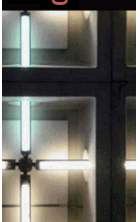
Parceiros :

- General Motors (US); Critical Move, EVIberia e EDP Distribuição (Portugal)
- MIT, INESC Coimbra, ADAI e ISR

Duração: 18/10/20010 - 17/10/2013

Referência: MIT/MCA/0066/2009





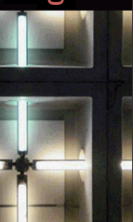
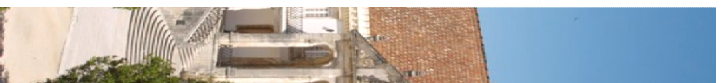
Projectos de investigação em curso

- **"Máquina térmica de Rankine para aplicações de microgeração e *waste-heat recover*"**

Objectivos:

Desenvolver uma máquina térmica de Rankine para produção de energia eléctrica a partir de fontes térmicas de baixa qualidade, a uma escala ($< 5 \text{ kWe}$) compatível com a dimensão de edifícios ou equipamentos para uso familiar, com vista à utilização em situações de microprodução (dedicada ou de recuperação – *waste-heat recover*) de energia eléctrica ou de microcoprodução de energia térmica e eléctrica.

Financiamento: Programa INOV.C



Projectos de investigação em curso

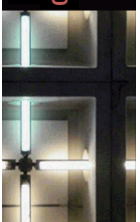
- **"SmartFire - Desenvolvimento de uma instalação experimental para caracterização e estudo de equipamentos térmicos domésticos de queima de combustíveis sólidos"**

Objectivos:

Conceber, projectar e montar uma instalação experimental para a realização de testes de caracterização de funcionamento de equipamentos térmicos domésticos de queima de combustíveis sólidos ou de microcoprodução de energia térmica e eléctrica.

Financiamento: QREN/ADF





Outros projectos de investigação em curso

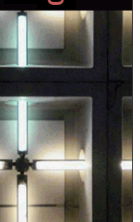
- ***Projectos FCT:***

- "Contribuição de Argamassas Térmicas Activas para a Eficiência Energética dos Edifícios" (Refª PTDC/ECM/102154/2008);
- "Vibrações e Ruído Induzidos por Comboios de Alta Velocidade: Previsão e Mitigação" (Refª PTDC/ECM/114505/2009);
- "Caracterização térmica de soluções construtivas aplicando termografia - modelação computacional e estudo experimental" (Refª PTDC/ECM/114189/2009).



22 Novembro 2010

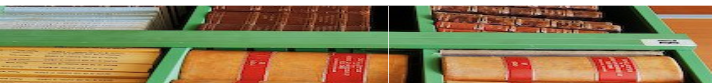
Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição



Outros projectos em curso

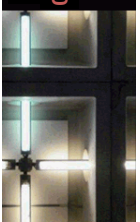
- ***Projectos de Consultoria:***

- Apoio no Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC) (sob contrato com EDP)
- Apoio técnico e científico sobre os conteúdos do site EDP ECO (sob contrato com EDP)
- Caracterização de Consumidores e Redes (sob contrato com EDP, em colaboração com INESC Porto)



22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aterição

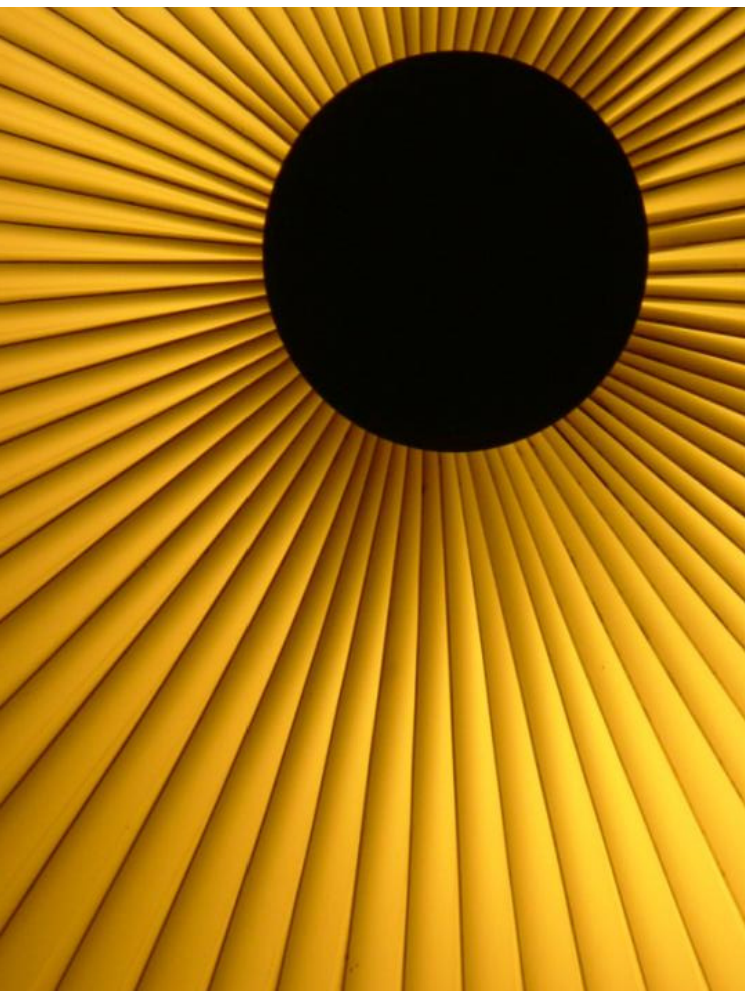


Conselho Externo de Aconselhamento e de Aferição



22 Novembro 2010

Encontro com Conselho Externo de Aconselhamento e de Aferição



• U



• C •

ENERGIA PARA
A SUSTENTABILIDADE
ENERGY FOR
SUSTAINABILITY