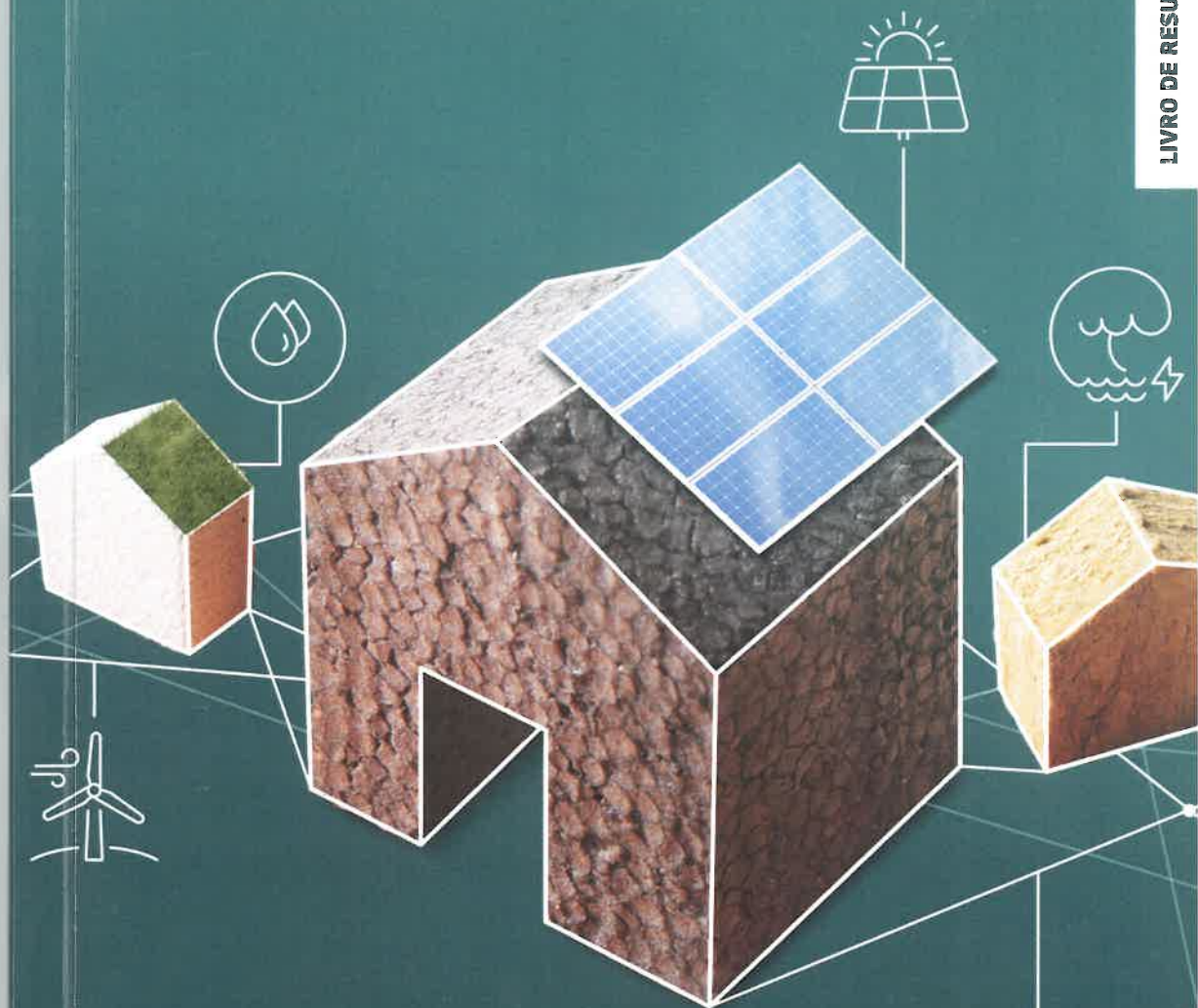


24 | 25 OUT - 2024

SIMPÓSIO E2H

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E HÍDRICA
DO EDIFICADO E DAS COMUNIDADES

LIVRO DE RESUMOS



 itecons

1290 

UNIVERSIDADE D
COIMBRA



24 | 25 OUT - 2024

SIMPÓSIO E2H

**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E HÍDRICA
DO EDIFICADO E DAS COMUNIDADES**

ITECONS - COIMBRA

MENSAGEM

COMISSÃO ORGANIZADORA

Nos últimos anos, com o lançamento do Pacto Ecológico Europeu, a Comissão Europeia assumiu o grande objetivo da Europa ser o primeiro continente a atingir neutralidade carbónica em 2050. O aumento da eficiência energética dos edifícios, através da revisão da EPBD, irá assumir um papel de destaque na descarbonização do sistema energético europeu. O conjunto de iniciativas propostas para concretizar este objetivo tem vindo a refletir-se, em cada Estado-Membro, em consecutivos períodos de agitação no desenvolvimento de novas estratégias, políticas e programas de financiamento.

A nova republicação da EPBD reforça algumas das metas anteriores e traça, essencialmente, um novo caminho, mais focado na redução das emissões, não só pela via do aumento da eficiência e da produção de energia renovável, mas introduzindo ainda, neste contexto, a análise de ciclo de vida e dos materiais e dos edifícios.

Outra tendência é a necessidade de se analisar o consumo e gestão da energia numa perspetiva que abrange as comunidades, e que se vai refletir na intensificação da criação das comunidades de energia renovável.

Refira-se que um outro contributo importante para atingir os objetivos de descarbonização e neutralidade carbónica tem origem na água, no nexus água-energia. Atendendo a que nos edifícios existe, em média, um potencial de poupança de água de 30%, uma maior eficiência na utilização da água tem também um impacto significativo nos consumos de energia.

Face à atual conjuntura político-social e a crescente escassez de recursos, tanto os agentes do setor da construção e da indústria, como a comunidade académica e científica e a administração pública encontram-se hoje extremamente motivados para o desenvolvimento de estratégias, produtos e tecnologias inovadores que ajudem na implementação de políticas e estratégias eficazes na melhoria da eficiência energética e hídrica, tanto ao nível do edificado como das comunidades.

Neste contexto, o Itecons procura contribuir na mobilização dos agentes na discussão alargada destes assuntos através da organização do primeiro simpósio “Eficiência energética e hídrica do edificado e das comunidades”.

Coimbra, Outubro de 2024



Nuno Simões
Comissão Organizadora

ORGANIZADORES

ITECONS

O Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade é uma associação sem fins lucrativos que tem como principal missão estabelecer uma colaboração estreita e ágil entre a Universidade de Coimbra, a Sociedade e o tecido empresarial.

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Localizada no Centro de Portugal, a Universidade de Coimbra é a mais antiga Universidade do país e uma das mais antigas do mundo. Através das suas oito Faculdades e das inúmeras Unidades de Investigação associadas, a Universidade de Coimbra proporciona um ensino de excelência e uma investigação multidisciplinar e inovadora.

COMISSÕES

PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA

Nuno Simões

Itecons/ Universidade De Coimbra, Ceris, Dep. Eng. Civil

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alexandra Costa

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

Alexandre Tavares

Universidade de Coimbra/
Águas do Centro Litoral

Alfeu Sá Marques

Universidade de Coimbra/Águas de Coimbra

Ana Briga Sá

UTAD

Ana Guimarães

FEUP

Ana Poças

LNEC

Ana Vaz Ferreira

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Anabela Paiva

UTAD

António Curado,

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

António Duarte

Universidade do Minho

António Figueiredo

Universidade de Aveiro

António Moret Rodrigues

IST - Universidade de Lisboa

António Santos

LNEC

António Tadeu

Universidade de Coimbra / Itecons

Armando Pinto

LNEC

Armando Silva Afonso

Universidade de Aveiro

Carla Rodrigues

ANQIP

Catarina Serra

Itecons

Celestino Ruivo

Universidade do Algarve

Cristina Monteiro

Universidade Católica Portuguesa

Daniel Aelenei

Universidade NOVA de Lisboa

David Loureiro

LNEG

Dídia Covas

IST - Universidade de Lisboa

Elsa Agante

DECO PROTESTE

Florindo Gaspar

Instituto Politécnico de Leiria

Hélder Goncalves

LNEC

Helena Corvacho

FEUP

Helena Simão

Instituto Politécnico da Guarda

Humberto Jorge

Universidade de Coimbra / Itecons

Inês Flores-Colen

IST - Universidade de Lisboa

Isabel Sarmento

Instituto Politécnico do Porto

João Francisco Fernandes

Instituto Politécnico de Setúbal

João Gavião

Passivhaus Portugal

João Paulo Cardielos

Universidade de Coimbra

João Ramos,

instituto Politécnico de Leiria

João Vieira

Itecons

Joaquim Sousa

Instituto Politécnico de Coimbra

Jorge Isidoro

Universidade do Algarve

José Santos

Universidade da Madeira

Luís Baltazar

Universidade NOVA de Lisboa

Luís Bragança

Universidade do Minho

Luis Coelho

Instituto Politécnico de Setúbal

Luís Matias

LNEC

Manuela de Almeida

Universidade do Minho

Maria da Glória Gomes

IST - Universidade de Lisboa

Maria Isabel Abreu

Instituto Politécnico de Bragança

Miguel Oliveira

Universidade do Algarve

Nelson Carriço

Instituto Politécnico de Setúbal

Nelson Martins

Universidade de Aveiro

Nuno Cruz Simões

Universidade de Coimbra

Nuno Ramos

FEUP

Nuno Simões

Universidade de Coimbra / Itecons

Paulo Coelho

Instituto Politécnico de Tomar

Paulo Santos

ADENE

Pedro Lopes

Instituto Politécnico de Portalegre

Pedro Silva

DECO PROTESTE

Raimundo Mendes da Silva

Universidade de Coimbra

Ricardo Almeida

Instituto Politécnico de Viseu

Rita Ribeiro

LNEC

Romeu Vicente

Universidade de Aveiro

Rui Fragoso

ADENE

Sandra Mourato

Instituto Politécnico de Leiria

Tiago Abreu

Instituto Politécnico do Porto

Vasco Peixoto de Freitas

FEUP

Vicente Leite

Instituto Politécnico de Bragança

COMISSÃO ORGANIZADORA

Catarina Serra

CERIS, Universidade de Coimbra / Itecons

Inês Simões

CERIS, Universidade de Coimbra / Itecons

Joana Prata

CERIS, Universidade de Coimbra / Itecons

João Abrantes

CERIS, Universidade de Coimbra / Itecons

João Vieira

Itecons

Márcio Gonçalves

CERIS, Universidade de Coimbra / Itecons

Margarida Calmeiro

CHSC, Universidade de Coimbra / Itecons

Marie Beugre

Itecons

Romeu Jorge

Itecons

SECRETARIADO

Itecons — Instituto de Investigação e Desenvolvimento
Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade

Rua Pedro Hispano, s/n
3030-289 Coimbra
Telefone: +351 239 79 89 49
Email: e2h2024@itecons.uc.pt
URL: e2h.uc.pt

Índice

EFICIÊNCIA HÍDRICA

O PAPEL DO REFERENCIAL AQUA+ COMÉRCIO & SERVIÇOS EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIOS NA PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA HÍDRICA DO EDIFICADO EM PORTUGAL	15
OPORTUNIDADES PARA CONSERVAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL EM EQUIPAMENTOS DESPORTIVOS. ESTUDO DE CASOS	17
EFICIÊNCIA, POUPANÇA E GESTÃO DA ÁGUA EM EDIFÍCIOS	19
AUDITORIAS DE EFICIÊNCIA HÍDRICA EM EDIFÍCIOS: CASO DE ESTUDO EM RESIDÊNCIAS UNIVERSITÁRIAS DO ENSINO SUPERIOR PÚBLICO	21

CASOS DE ESTUDO

IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E TEÓRICAS DE 21 ANOS DE GESTÃO HÍDRICA NA CÂMARA DOS DEPUTADOS DO BRASIL	25
ANÁLISE DE EFICIÊNCIA HÍDRICA E ENERGÉTICA DE SOLUÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA (A.Q.S.) EM CASOS DE ESTUDO NO SEGMENTO RESIDENCIAL E HOTELEIRO	27

COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS E RESILIENTES

HABITAR EM COMUNIDADE. O BAIRRO DA MALAGUEIRA COMO CASO DE ESTUDO ..	31
--	----

POLÍTICAS E FINANCIAMENTO

REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO - INFLUÊNCIA DA FASE DE VIDA DOS PROPRIETÁRIOS NA TOMADA DE DECISÃO	35
--	----

SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS SUSTENTÁVEIS

DESENVOLVIMENTO GEOMÉTRICO DE UM PAINEL DE FACHADA VENTILADA COM DESEMPENHO VARIÁVEL	39
AVANÇOS TECNOLÓGICOS SUSTENTÁVEIS PARA PISCINAS EXTERIORES	41
DURABILIDADE DE SISTEMAS DE ISOLAMENTO TÉRMICO PELO EXTERIOR (ETICS)	43
A PERSPETIVA DE CICLO DE VIDA NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS	45
ARGAMASSAS TÉRMICAS DE IMPRESSÃO 3D: DESAFIOS E OPORTUNIDADES	47

CERTIFICAÇÕES E ROTULAGENS

SÉLO CLASSE+ PARA PELÍCULAS DE CONTROLO SOLAR EM JANELAS	51
--	----

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

RENOVAÇÃO ENERGÉTICA DE UM EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR – APRECIÇÃO DA INTERVENÇÃO NOS SISTEMAS TÉCNICOS E ENERGIA RENOVÁVEL PARA OBTER EDIFÍCIOS ZEB	55
LNEC.ZEB – REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DE SEIS EDIFÍCIOS DO CAMPUS DO LNEC...57	
ENSAIOS EXPERIMENTAIS E AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE SISTEMAS DE PISO RADIANTE	59
INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS DE CONTROLO NA EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA DE EQUIPAMENTOS DE AQUECIMENTO COM COMBUSTÃO A LENHA.....	61
TÉCNICA DE VEDAÇÃO AEROSEAL - EXPERIÊNCIA DE CAMPO NA EUROPA NA MELHORIA DA ESTANQUEIDADE DE DUTOS DE AR.....	63
DESEMPENHO ENERGÉTICO EM INFRAESTRUTURAS COMPLEXAS.....	65

ENERGIAS RENOVÁVEIS

OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA E DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA EM HABITAÇÕES	69
---	----

QUALIDADE DO AMBIENTE INTERIOR

RENOVAÇÃO ENERGÉTICA DE UM EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR – APRECIÇÃO DA INTERVENÇÃO NA ENVOLVENTE E NO CONFORTO ADAPTATIVO PARA OBTER EDIFÍCIOS ZEB	73
---	----

REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO - INFLUÊNCIA DA FASE DE VIDA DOS PROPRIETÁRIOS NA TOMADA DE DECISÃO

Maria I. Abreu | Instituto Politécnico de Bragança (Bragança - PORTUGAL)

Rui A. F. Oliveira | Instituto Politécnico de Bragança (Bragança - PORTUGAL)

Jorge Lopes | Instituto Politécnico de Bragança (Bragança - PORTUGAL)

PALAVRAS-CHAVE: Reabilitação energética; Políticas energéticas; Proprietários; Decisão; Comportamentos; Contexto sociotécnico

RESUMO: As políticas energéticas ainda refletem pouco o facto de os proprietários de habitações serem um grupo heterogéneo quando se trata de compreender o que está subjacente à sua decisão de proceder a melhorias energéticas nas suas habitações. A análise deste tipo de processos decisórios num contexto multidisciplinar, onde não entram apenas as habituais variáveis sociodemográficas, mas também as ligadas à vida doméstica e social é ainda pouco usual em Portugal. Com especial enfoque nestes últimos tópicos, este estudo tem como objetivo aprofundar o conhecimento existente sobre a influência da fase de vida dos proprietários portugueses na decisão de levar a cabo melhorias energéticas nas suas habitações. Neste sentido, e no seguimento de um estudo anterior, foi realizada uma investigação exploratória baseada na recolha de informação por inquérito a proprietários em zonas suburbanas e rurais. Os resultados reforçam o importante condicionamento da fase de vida dos proprietários na sua intenção-ação perante a reabilitação para o qual contribuem certas dinâmicas do agregado familiar e seu contexto social. Por múltiplas razões, os proprietários mais novos demonstram serem os mais entusiastas e relação à reabilitação energética comparativamente com as outras gerações. Quanto aos proprietários de meia-idade, o entusiasmo é mais moderado sendo a comunidade onde vivem um fator de grande influência que se percebeu pelo estudo ser também relevante, embora em menor grau, para outras idades. Aspetos que se evidenciaram foram a prática comum de competências de “faça você mesmo” em ambiente doméstico e o forte senso de comunidade que, para além de contrariarem a tendência de menor interesse dos mais velhos pela reabilitação, poderão desempenhar um papel importante na promoção da sustentabilidade neste sector. De salientar também os momentos-chave de vida, que a ciência comportamental denomina de “janelas de oportunidade”, e que influenciam enormemente o desencadear de uma intenção e ação de reabilitação.