



ENERGIA PARA A SUSTENTABILIDADE

A Iniciativa Efs

Organizar, na área da energia e desenvolvimento sustentável, **respostas de natureza interdisciplinar aos desafios** no estudo, conceção, operação e regulação de sistemas de:

- **Eficiência energética**
- **Geração, distribuição e armazenamento de energia**
- **Cidades, edifícios e indústria**
- **Mobilidade e território**

nos seguintes **vetores de intervenção**:

- **investigação e desenvolvimento**
- **formação avançada**
- **transferência de conhecimento e de tecnologia**

1 2



9 0

INSTITUTO DE
INVESTIGAÇÃO
INTERDISCIPLINAR
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Domínios de atividade e competências



- **Sistemas de energia e políticas energéticas**
- **Eficiência energética e utilização racional de energia**
- **Energias convencionais e renováveis**
- **Mercados e economia da energia**
- **Sistemas de transporte e mobilidade sustentável**
- **Edifícios e ambientes urbanos**

Organização e coordenação

Aconselhamento

Conselho Externo de Aconselhamento e Aferição (CEAA)
Comissão de Acompanhamento Científico Externa (CACE)

Representação, planeamento e monitorização

Conselho dos Docentes e Investigadores (CDI)
Conselho de Representação Interdisciplinar (CRI)

Gestão operacional

Comissão de Coordenação Científica e de Gestão (CCCCG)
Assuntos Pedagógicos e Académicos (CAPA)
Investigação Científica e a Ligação às Empresas (CICLE)
Comunicação (CCom)
Campus Sustentável (CS)





Conselho Externo de Aconselhamento e Aferição (CEAA)



Investigação & Desenvolvimento

Mais de 100 docentes e investigadores, de 14 Unidades de I&D, de 11 Departamentos,
3 Faculdades

Mais de 20 projetos de I&D desde 2010

Ampla divulgação de resultados em revistas internacionais e conferências

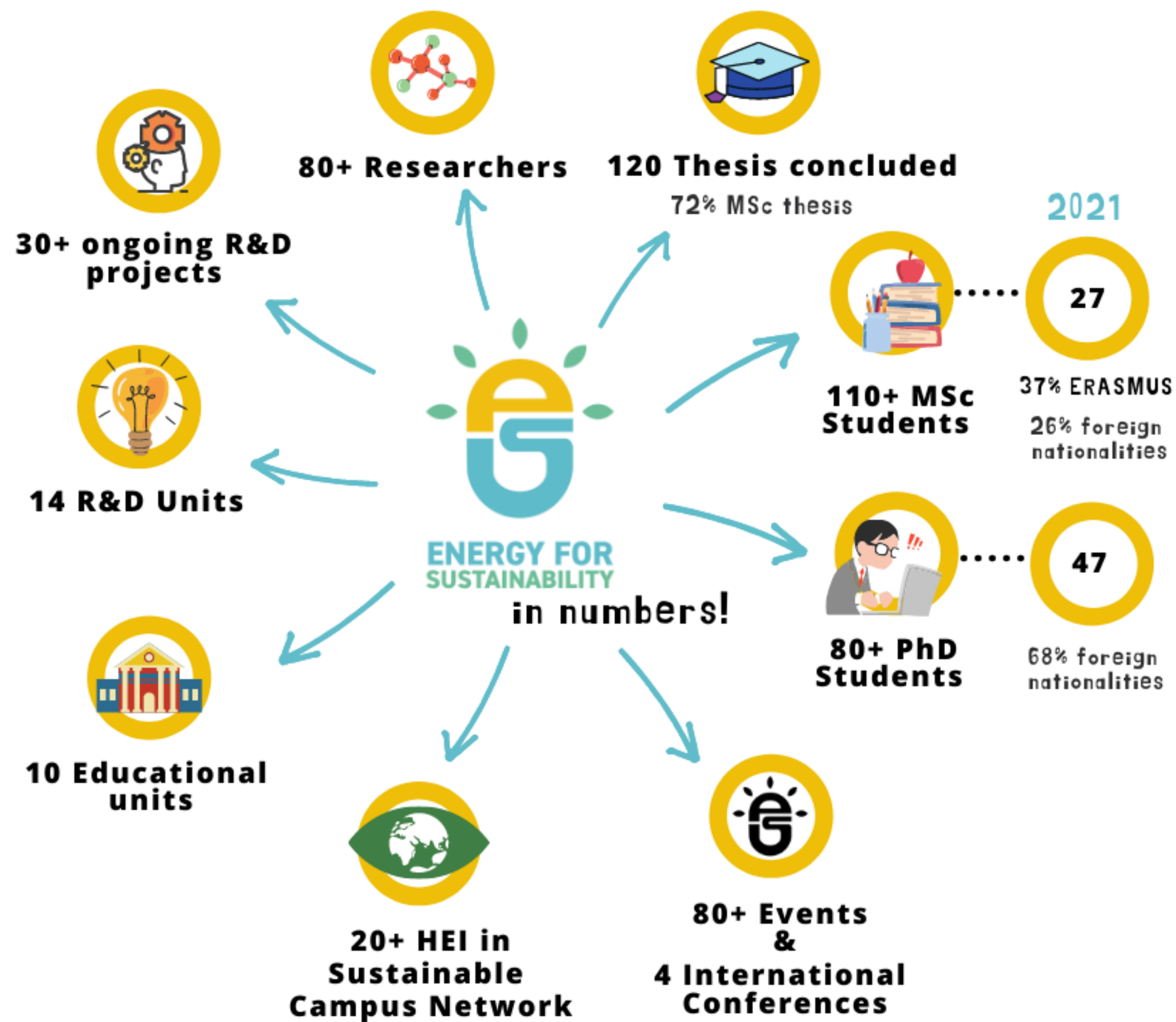
Consultadoria especializada para empresas

Forte internacionalização da atividade

Participação em associações científicas internacionais

Colaboração na elaboração de regulamentação técnica





FORMAÇÃO



Trabalhos apresentados em 2021



1 Tese de doutoramento

11 Projetos de tese

37 Teses em desenvolvimento

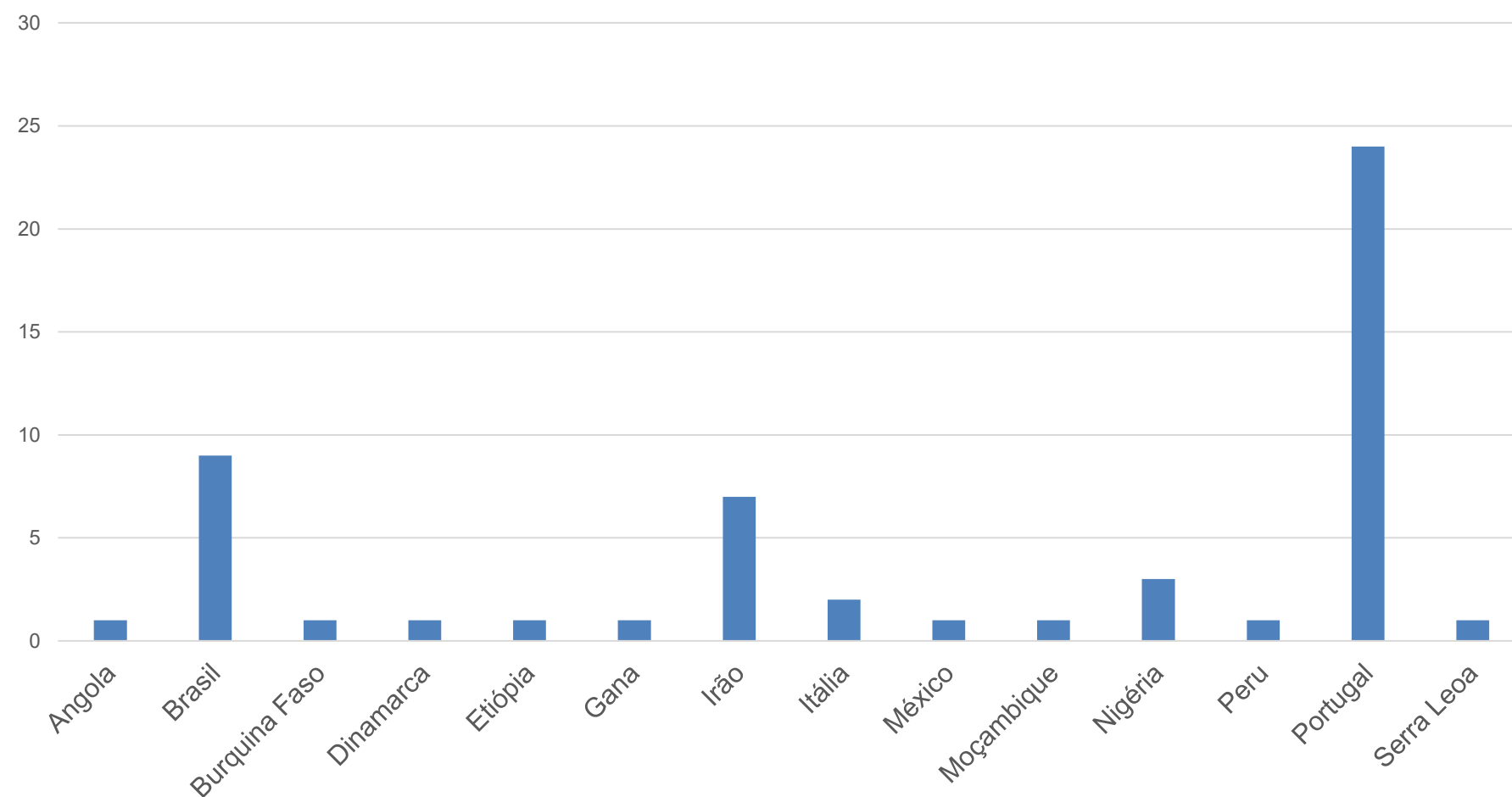
5 Dissertações de mestrado

2 Projetos de dissertação

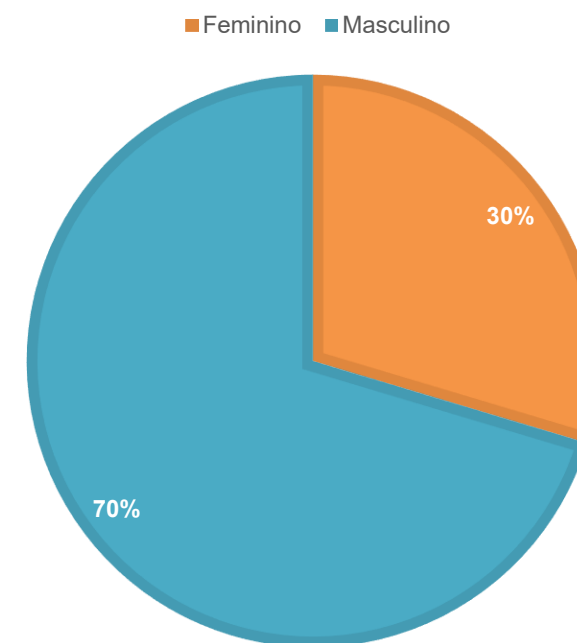
DSSE em números



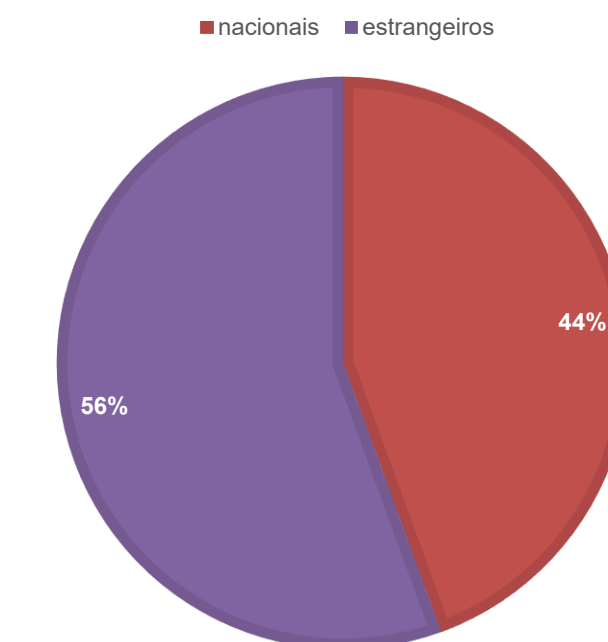
Distribuição por país



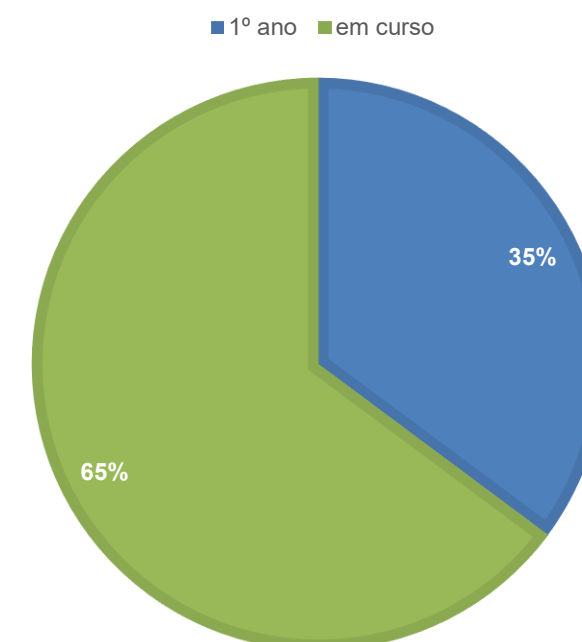
DISTRIBUIÇÃO POR GÉNERO



NACIONAIS VS ESTRANGEIROS



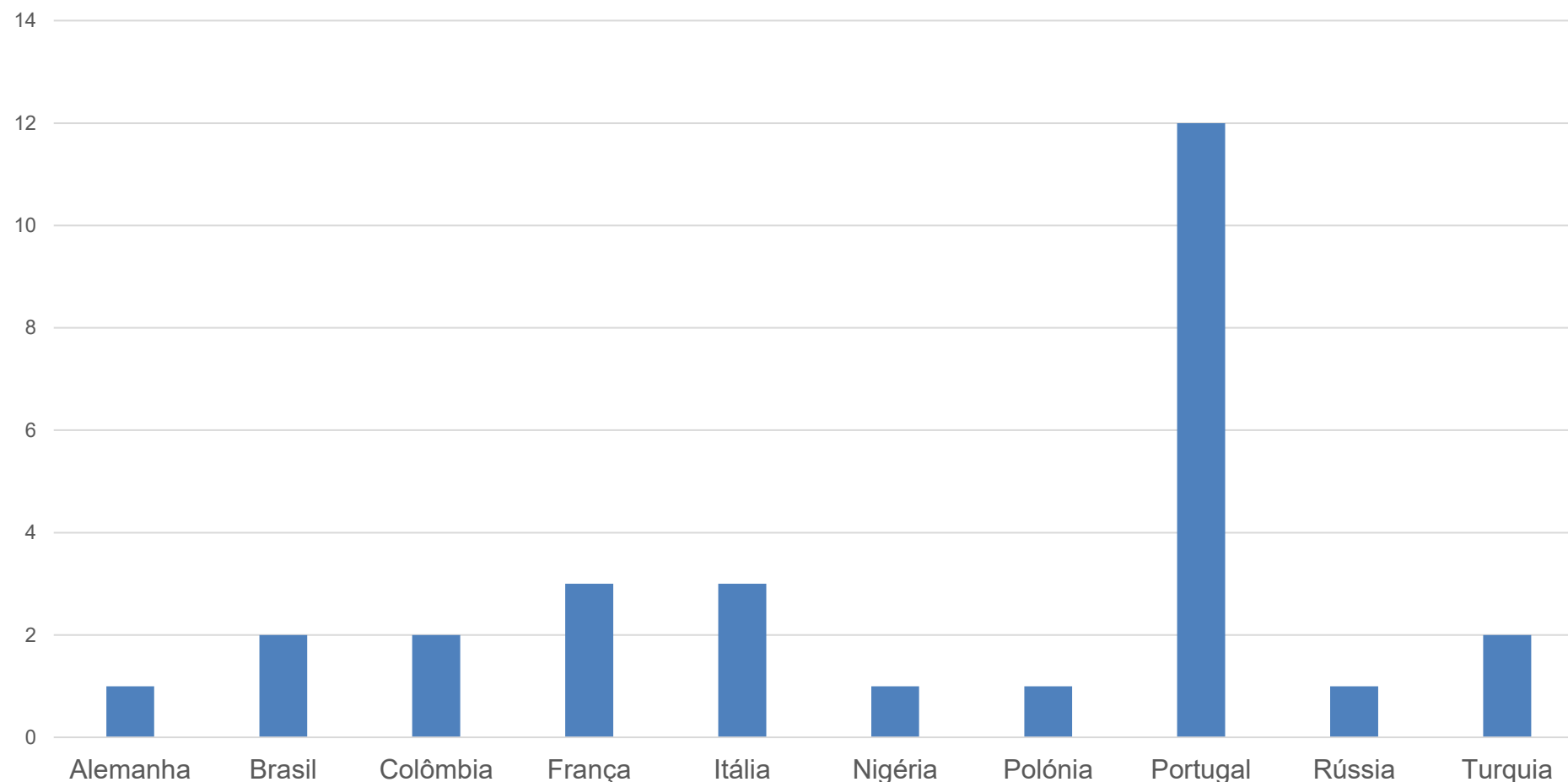
ESTADO DA TESE



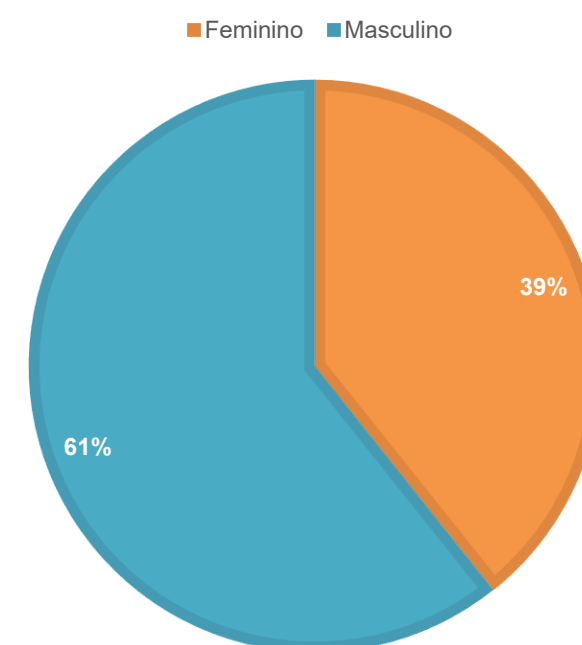
Nota: Em 2020/2021, estavam 54 alunos inscritos em doutoramento

MESUC em números

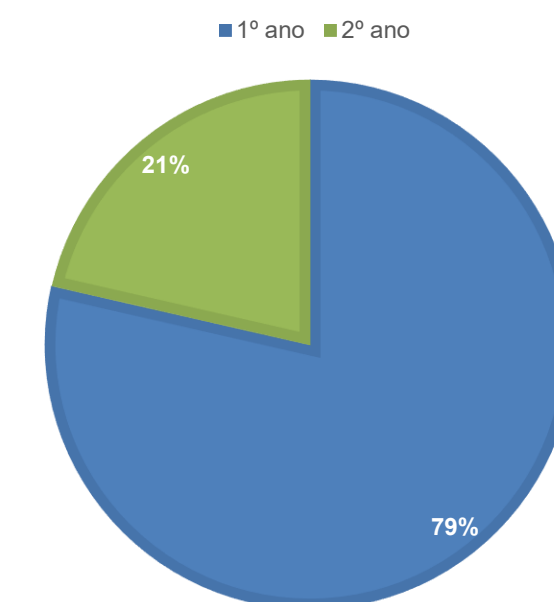
Distribuição por país



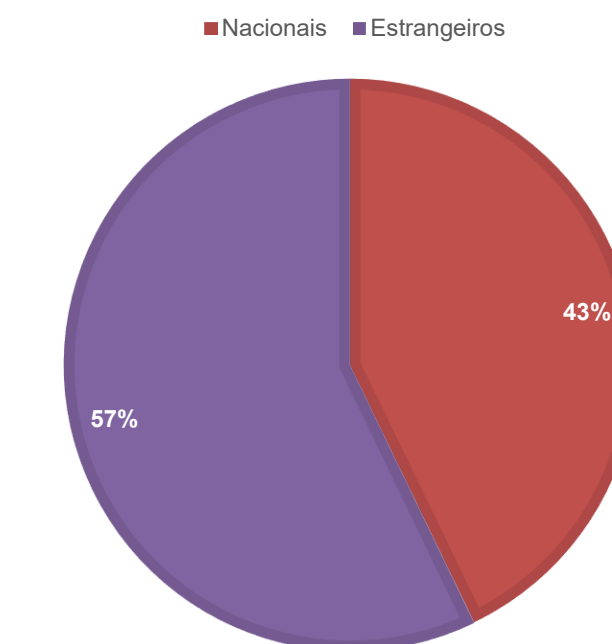
DISTRIBUIÇÃO POR GÉNERO



DISTRIBUIÇÃO POR ANO DE MATRICULA



NACIONAIS VS ESTRANGEIROS



Nota: Em 2020/2021, estavam 28 alunos inscritos em Mestrados.
Dos alunos do 1º ano, 10 eram alunos ERASMUS

EVENTOS



eventos

PORTUGAL SMART CITIES SUMMIT

16-18 november

The EfS Initiative was present at the Portugal Smart Cities Summit, which took place at the Lisbon International Fair (FIL) between 16 and 18 November. This is the largest Portuguese event for the knowledge transfer around the concept of smart cities and comprises lectures, pitches and exhibitions by companies and institutions, the ideal ecosystem for new opportunities related to research, partnerships and business creation in the most diverse sectors.

EFS INAUGURAL LECTURE

20th October

The Energy for Sustainability Initiative of the III-University of Coimbra (EfS-UC) will hold its Inaugural Lecture 2021/2022 open to the entire academic community and the general public. The session intends to celebrate the new scholar year and formally welcome new students who attend postgraduate studies within the EfS Initiative.

The inaugural lecture will be held by the Secretary of State for Energy, Dr João Galamba, at the Auditorium of the Faculty of Science and Technology of the University of Coimbra - October 20th, starting at 16:00.

"Is Coimbra cyclable?" An initiative within the EUROPEAN MOBILITY WEEK

22nd september

The Sustainable Campus Committee of the EfS Initiative, III-UC, organizes an afternoon dedicated to commemorating the EUROPEAN MOBILITY Week. The activities will start at 2 pm, with "Discover Coimbra by Bike" round trip between Polo II and Polo I. Upon arrival at Polo II (4 pm), participants will have a snack offered at the Department Bar of Civil Engineering. Followed by the Round Table, at 4:30 pm, "Roundtable: Is Coimbra cyclable?" at the Interdisciplinary Research Institute..

Roundtable about "Carbon neutrality in higher education institutions"

21ST OCTOBER

The EfS Initiative will be hosting a Sustainable Energy Day under the EU Sustainable Energy Week (EUSEW) 2021. Join our activity "Carbon neutrality in Higher Education Institutions" on October 21, 2021, at 5:00 pm one of the many initiatives promoting clean energy across Europe throughout September and October in conjunction with the EUSEW programme.

The online event about "Carbon neutrality in higher education institutions" aims to reflect and raise awareness on sustainable energy and/or efficient energy use in higher education institutions. The EfS Initiative is excited to take part in the EUSEW Sustainable Energy Days and we think it's a great opportunity to bring this topic to our community.

European Researchers' Night

24th september

The European Researchers' Night promotes scientific activities for all!

The science that takes place at the University of Coimbra comes to you on September 24th!

You can find many science experiences in the various points spread around Alta and Baixa in the city of Coimbra.

The EfS Initiative, Institute for Interdisciplinary Research of the University of Coimbra, will participate with activity #20, "Measure, Simulate and Understand", from the science script, and will be associated with the store Trouxa-Mocha.

Roundtable: Sustainability Report

23rd march

The Sustainable Campus Committee of the Energy for Sustainability Initiative (EfS), III-UC, is organizing a session about "Sustainability Report". The session, taking place on 23rd of March, 2:30 pm, will have invited speakers from ISCTE-IUL, FEUP, and UC. The event aims to reflect on the practice, requirements, and advantages of the regular publication of sustainability reports by higher education institutions.



webinars



Webinar series – Industry & Academy talks

monthly

- ✓ 07.10.2020 | 18h00 | Industrial Symbiosis and it's potential for large scale application. Applied methods and tools. João Azevedo | ISQ: low Carbon and Resource Efficiency, RD&I
- ✓ 04.11.2020 | 18h00 | A importância da inovação aberta no processo de transição energética. Cristina Correia, Diretora de Investigação, Desenvolvimento, Inovação | Prio Energy.
- ✓ 06.01.2021 | 18h00 | Recursos Energéticos Distribuídos e a Transição Energética. Jorge Esteves, Diretor de Infraestruturas e Redes | Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos | ERSE.
- ✓ 03.02.2021 | 18h00 | Desafios para a produção, transporte e distribuição de energia elétrica em regiões insulares. Paulo Bermonte, Diretor de Inovação, Eletricidade dos Açores | EDA.
- ✓ 03.03.2021 | 18h00 | Hidrogénio na Economia: Desafios e oportunidades. Paulo Partidário | Direção Geral de Energia e Geologia (DGRG)
- ✓ 07.04.2021 | 17h00 | A importância da energia e descarbonização no contexto industrial. Frederico Pisco | The Navigator Company Frederico Pisco | The Navigator Company
- ✓ 19.05.2021 | 18h30 | Sistema de mobilidade do Mondego: conceito e expectativas. Eduardo Barata, Administrador Executivo | Metro Mondego
- ✓ 02.06.2021 | 14h30 | "Gestão em tempo real da Central Termoelétrica do Complexo Petroquímico da REPSOL Polímeros em Sines". João André Coelho, Engineering & Development Senior Manager Repsol Polymers | REPSOL
- ✓ 27.10.2021 | 18h00 | Bioeconomy as a tool for territorial development | João Nunes | Presidente & CEO da Associação BLC3 - Campus de Tecnologia e Inovação
- ✓ 24.11.2021 | 18h00 | H2 CityGold – Hydrogen Fuel Cell City Bus | Pedro Espinheira Rio | Head of Electric Mobility | Caetano Bus
- ✓ 15.12.2021 | 18h00 | Clean Cement Line | Margarida Mateus | Research Development Supervisor | SECIL

PROJETOS



Projetos



Name	Funding entity	partner(s)	duration
WaLNUT – Closing was water cycles for nutrient recovery	European Union – Horizon 2020	CARTIF, APCA, AQUAFIN, CETAQUA, UGent, ICONS, NTUA, SDU, 3R, UCPH, UNITO, VEOLIA, UC, and ITACYL	2021-2026
Building Hope			
European Campus of University Cities - EC2U	European Commission	International entities and UC (ADAI, CeBER, ISR, IJ)	2020-
Design and Development of Super-Efficient Refrigerator with Phase Change Materials (PCMs)		ISR-UC	2019-2021
M-Benefits - Valuing and Communicating Multiple Benefits of Energy-Efficiency Measures	Horizon 2020	Fraunhofer, Université de Neuchâtel, Universiteit Utrecht, University of Oxford, Borg & Co AB, BPIE, Grazer Energieagentur, FIRE, KAPE, NTUA, ISR-UC, Hochschule Luzern	2018-2021
MAnAGER - Models and algorithms for automated stand-alone and aggregated energy management systems to enhancing demand response in the SME and residential sectors	FEDER	INESCC	2018-2021
T4ENERTEC - Tools for supporting the selection of energy efficient technologies	FEDER	INESCC	2018-2021
RETROSIM - Multi-Objective Building Retrofit, Simulation and Monitoring on-line optimization tool for Improving Energy Efficiency in Buildings	FEDER	ADAI, INESCC, Itecons	2018-2021
RENATURALNZEB RECYCLED AND NATURAL MATERIALS AND PRODUCTS TO DEVELOP NEARLY ZERO ENERGY BUILDINGS WITH LOW CARBON FOOTPRINT	Programa LIFE da União Europeia	Amorim Isolamentos, CICYTEX, INTROMAC, Universidade de Córdoba, URVIPEXSA, Itecons	2018-2021

Projetos



Name	Funding entity	partner(s)	duration
ECOGREENROOF: desenvolvimento de ecomateriais para coberturas verdes	FEDER	W2V, CVR, Itecons	2018-2021
OPTIMA : Optimised Pest Integrated Management to precisely detect and control plant diseases in perennial crops and open-field vegetables	European Union – Horizon 2020	AUA, UPC, ILVO, UNITO, IRSTEA, WR, UC, IRHS-INRA, FEDE, CAFFINI, AGE, APRO, Terre da Vino, INVENIO, ECPA, CERTH	2018-2021
SET-LCA: Streamlined Ecodesign Tools based on Life Cycle Assessment incorporating uncertainty	FEDER/FCT CENTRO-01-0145-FEDER-030570	ADAI, INESCC (Portugal), Embrapa Agroindústria (Brasil)	2018-2021
Study of the impact of electricity generation renewable sources on the national economy		INESCC	2018-2021
MultiBiorefinery	COMPETE 2020 no âmbito do Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT): Programas de Atividades Conjuntas (PAC)	UA, UM, REQUIMTE-P, iNOVA4Health, CIEPQPF, UCP	2018-
ISY-AIR – An Integrated System for Urban Scale Air Quality Assessment and Forecast (MIT-EXPL/IRA/0023/2017)	FCT (MIT Portugal Program)	CITTA, CESAM	2018-
Driving2Driverless : Urban and Regional Transport Management under a Scenario of Shared Electric Fully Automated Mobility	COMPETE	CITTA, CMTA	2018-
BooST – Boosting Starter Cycling Cities	FEDER-COMPETE2020	CITTA, Universidade de Aveiro, European Cyclists' Federation, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte CCDR-n	2018-

Prémios e reconhecimentos



Universidade de Coimbra é a instituição mais sustentável em Portugal e a 26.ª do mundo

Pelo terceiro ano consecutivo, a Universidade de Coimbra (UC) é considerada a instituição de ensino superior mais sustentável em Portugal e a 26ª do mundo, de acordo com a quarta edição do ranking *Times Higher Education Impact Rankings 2022*, divulgado hoje. Com um score total de 94.1 em 100, a UC foi a instituição com o melhor desempenho global em Portugal no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas.

Estudante de doutoramento em Sistemas Sustentáveis de Energia, integrado na Iniciativa Energia para a Sustentabilidade da Universidade de Coimbra (UC), foi distinguido pela Associação Portuguesa de Economia da Energia (APEEN)

No dia 4 de fevereiro de 2022, Marcos Tenente, investigador do INESC-Coimbra e estudante de Doutoramento em Sistemas Sustentáveis de Energia, integrado na Iniciativa Energia para a Sustentabilidade da Universidade de Coimbra, é galardoado com o Prémio Jovem Investigador pela Associação Portuguesa de Economia da Energia (APEEN), affiliate da Internacional Association for Energy Economics.

O prémio é o reconhecimento do artigo "Eco-efficiency assessment of the electricity sector: Evidence from 28 European Union countries", publicado na revista *Economic Analysis and Policy* em co-autoria com Carla Henriques e Patrícia Pereira da Silva, investigadoras do INESCC e CeBER, docentes do ISCAC e da Faculdade de Economia respectivamente. O estudo, na área da sustentabilidade, avalia a eco-eficiência das cadeias de valor de consumo e produção do setor da electricidade na União Europeia. Globalmente, pode concluir-se que os países que promoveram a implantação eficiente de energias renováveis, desmantelando gradualmente a produção de combustíveis fósseis, reforçaram o seu potencial em termos de eco-eficiência, reduzindo as emissões produzidas pelo setor da eletricidade e estimulando o crescimento do valor acrescentado por si criado.

Investigadores da EfS-UC vencem prémio internacional de sustentabilidade no ensino superior

A Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE) anunciou os investigadores Ana Rita Amaral (UC, ADAI), Eugénio Rodrigues (UC, ADAI), Adélio Gaspar (UC, ADAI) e Álvaro Gomes (UC, INESCC) como os vencedores do Prémio AASHE de Sustentabilidade 2020, na categoria de Investigação em Sustentabilidade no Campus. A AASHE concede os seus prestigiados prémios a indivíduos ou instituições que se destacam no suporte às Instituições de Ensino Superior a rumar a um futuro mais sustentável, sendo o impacto geral um dos critérios valorizados.

250 anos FCTUC | 50 anos de engenharias



250 anos FCTUC / 50 anos Engenharias

Eventos

9 de junho: Ciclo de Colóquios - Miguel Pardal (Ecologia) / Ana Luísa Carvalho (Biologia Celular, Biologia Molecular, Biomedicina)

20 de maio: Ciclo de Colóquios - Fernando Boavida (Engenharia Informática) / Rui Cortesão (Engenharia Eletrotécnica e de Computadores)

29 de abril: Ciclo de Colóquios - José Miguel Urbano (Matemática) / João Coutinho (Engenharia Civil)



Thank You!

Obrigado!



1 2



9 0

INSTITUTO DE
INVESTIGAÇÃO
INTERDISCIPLINAR
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

