

# agendas temáticas

## investigação & inovação

## Economia Circular

### Coordenadores

Carlos Borrego (UAveiro), Maria de Lurdes Lopes (FEUP),  
**João Nunes (BLC3)**, Sofia Santos (BCSD)

### Redatores

António Lorena (3Drivers), Benedita Chaves (LIPOR), Cristina Rocha (LNEG),  
Joaquim Pais Barbosa (Simbiente), Lúgia Pinto (UMinho),  
Myriam Lopes (UAveiro), Samuel Niza (IST), Sérgio Costa (Simbiente)



## Objetivos

- ❑ Potenciar a **reflexão coletiva** sobre a base de conhecimento de suporte ao desenvolvimento científico e tecnológico e socioeconómico na área temática
- ❑ Identificar desafios societais e oportunidades e contribuir para **respostas fundamentadas e inovadoras de forma colaborativa**

## Processo

- ❑ Abordagem **bottom-up**, com o envolvimento da comunidade científica, tecnológica e empresarial, e de outras entidades
  - ❖ Peritos identificam grandes áreas de desenvolvimento futuro e **principais questões de investigação e de inovação** até 2030
  - ❖ **Workshop com discussão pública** do documento de trabalho  
“Agenda Temática de I&I Economia Circular- Workshop de Apresentação e Discussão Pública”  
Realizado em Lisboa, no Teatro Thalia, a **23 de abril**



⊙ Etapas no processo de desenvolvimento da Agenda de I&I

⊙ Diálogo com toda a comunidade nacional

# Os desafios de hoje

Alterações climáticas

**agendas temáticas**  
investigação & inovação



# Os desafios de hoje

População crescente

**agendas temáticas**  
investigação & inovação





# Os desafios de hoje

## Urbanização

agendas temáticas  
investigação & inovação

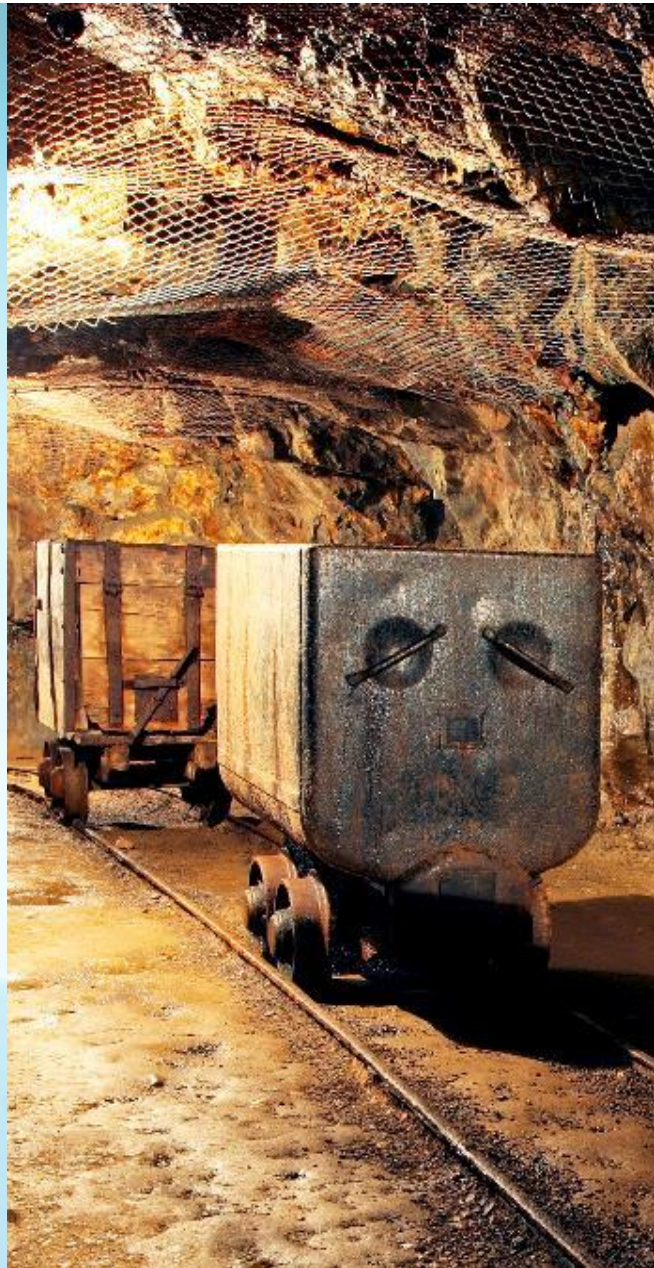




# Os desafios de hoje

## Necessidade de recursos

agendas temáticas  
investigação & inovação





# Os desafios de hoje

Comportamento e padrões de consumo

agendas temáticas  
investigação & inovação





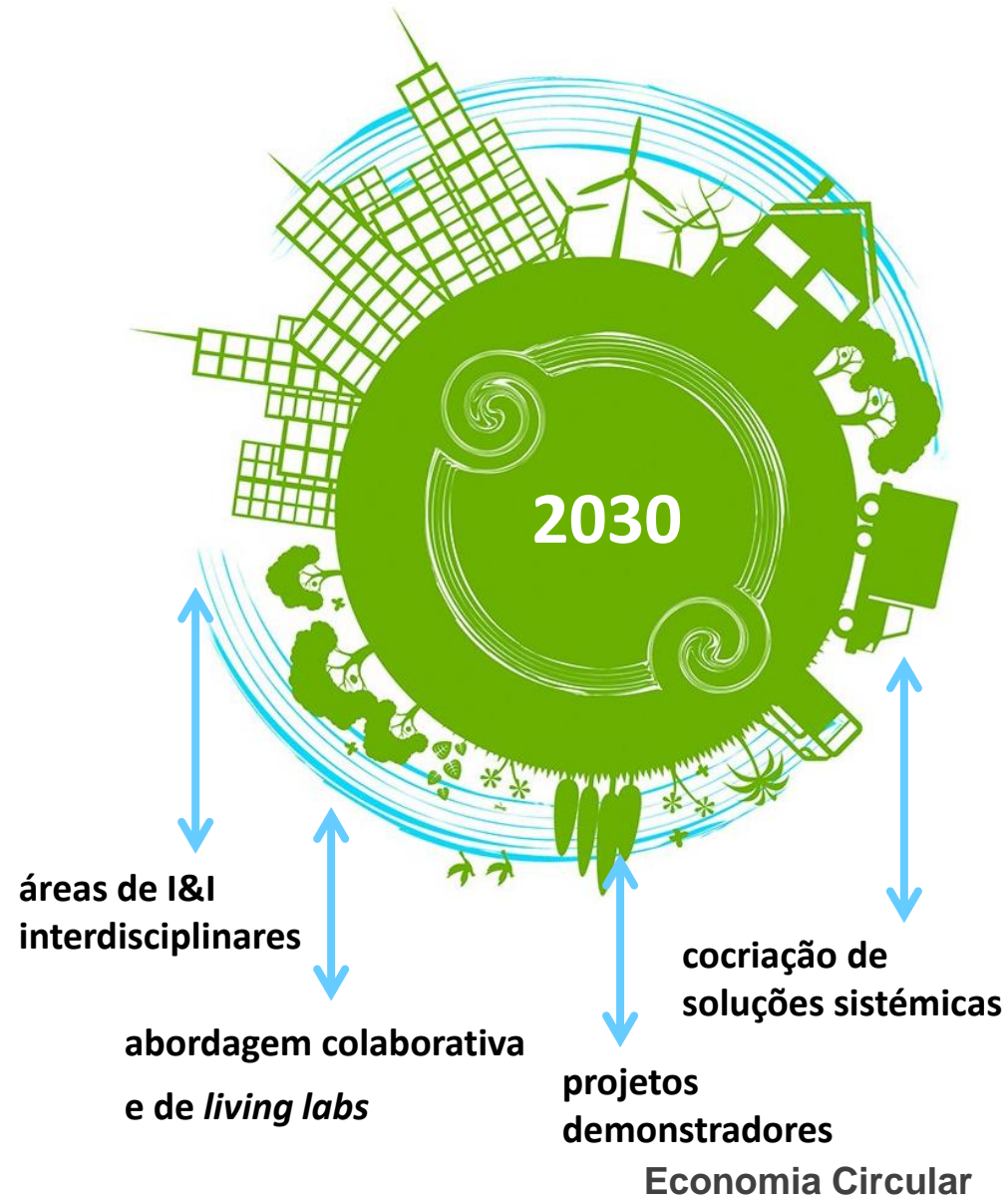
A I&I é o motor para garantir os ODS

## **OBJETIVOS** DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



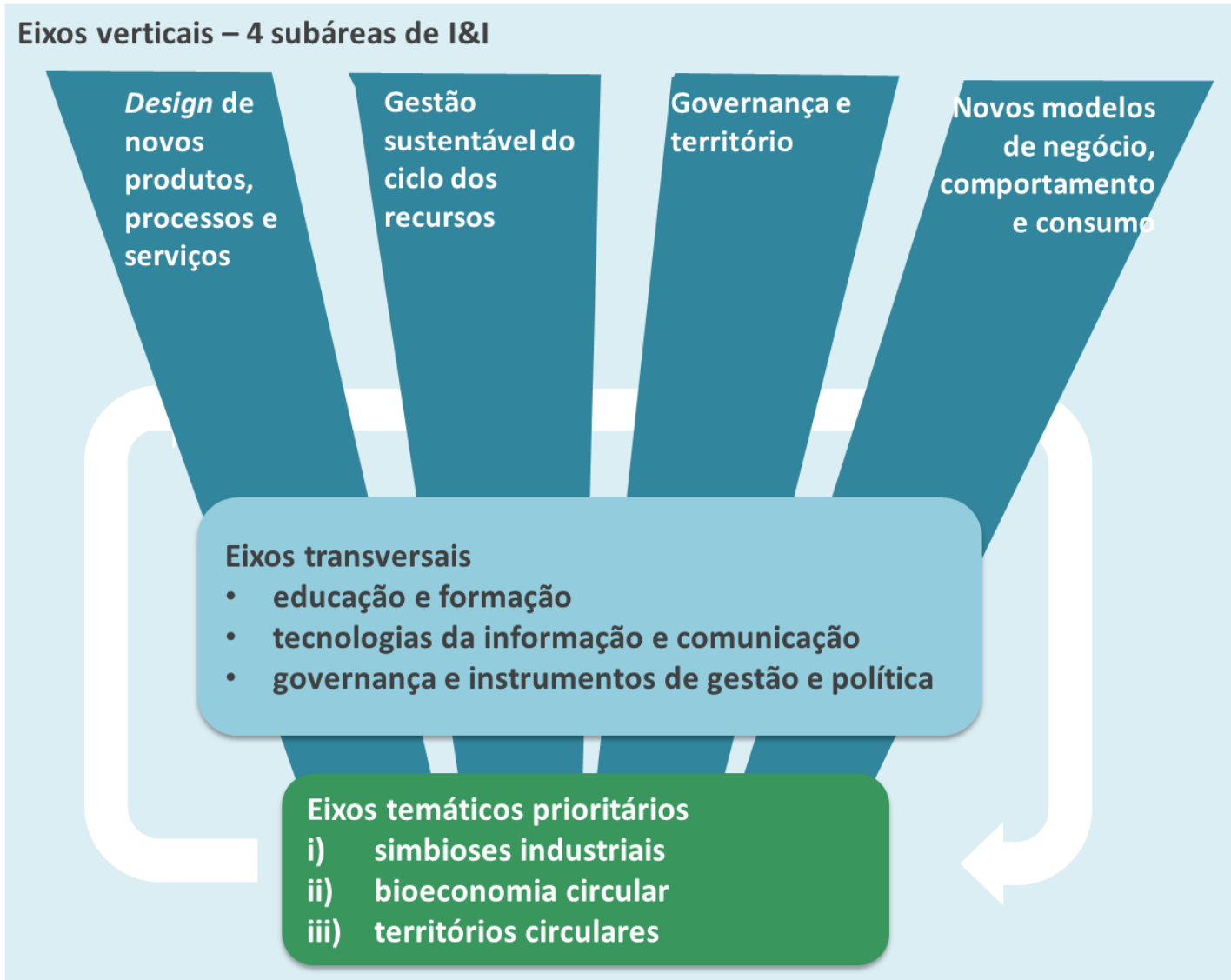
Economia circular é uma prioridade de I&I até 2030, sendo uma opção chave para a **resiliência, prosperidade e desenvolvimento sustentável** de Portugal

potenciando o **uso eficiente de recursos, a produtividade e competitividade**, gerando crescimento, emprego e redução nas emissões de gases com efeito de estufa.





A Agenda deve **explorar os eixos de desenvolvimento de I&I** capazes de apoiar a transição para a economia circular nos diferentes setores da economia





## Simbioses Industriais

**Questões chave de I&I** que ilustram o potencial desta área:

- Como promover a **reorganização dos sistemas industriais** para **aproveitamento sistemático de matérias-primas, água e energia** tendo em conta os aspetos tecnológicos, económicos, culturais, jurídicos, de governação e ambientais?
- Quais são as **implicações económicas e de competitividade** para os agentes industriais resultantes de **produtos, processos e serviços mais circulares**?
- Que tipo de **redes para a valorização de recursos e energia**, entre indústrias e diferentes setores, promovem as simbioses industriais?
- Qual é o papel dos **diferentes atores** diretamente envolvidos na **cadeia de valor, no design** para a circularidade da economia?
- Como é que a **sociedade** vai responder às **novas tecnologias**? Como é que podemos avaliar a influência das tecnologias existentes e antecipar o impacto das novas tecnologias na sociedade?





## Bioeconomia Circular

**Questões chave de I&I** que ilustram o potencial desta área:

- De que forma se poderá promover a **utilização sustentável de recursos primários** e procura de **fontes alternativas**?
- Como desenvolver **processos mais ecoeficientes**, incluindo o recurso a ferramentas biotecnológicas?
- Como **diminuir ou eliminar a produção de resíduos** e garantir a **valorização integrada** (orgânica e energética) de resíduos orgânicos e inorgânicos?
- Quais os fatores que influenciam a **sustentabilidade de ferramentas e estratégias de circularidade** no design de produtos, processos e serviços?
- Como é que o **design de produtos** contribui para o **fecho de ciclos biológico e tecnológico**?
- Como é que o **design** pode influenciar **comportamentos mais sustentáveis** (e.g., contribuir para desperdício zero) dos consumidores?



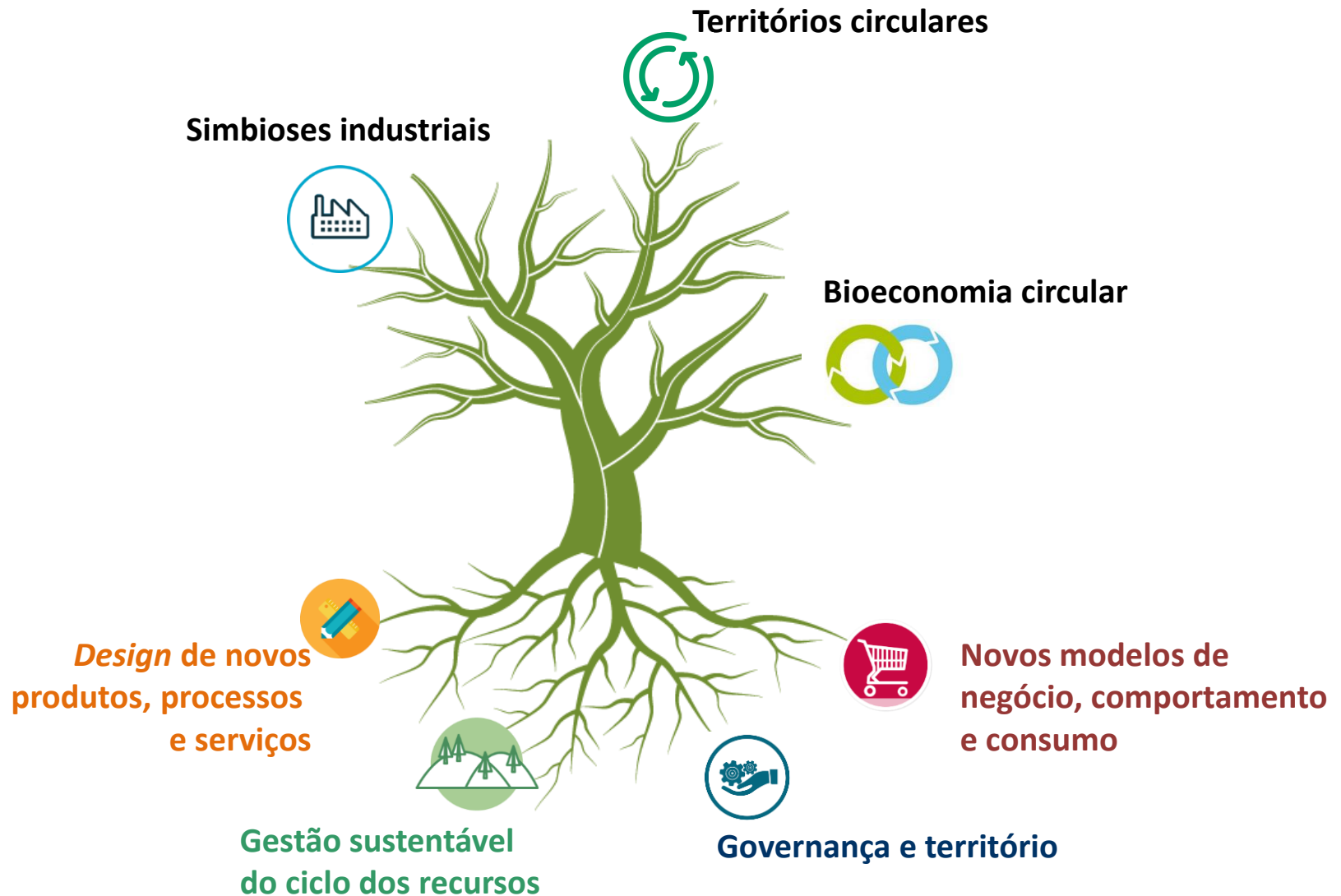
## Territórios Circulares

Questões chave de I&I que ilustram o potencial desta área:

- Como utilizar as **soluções baseadas na natureza** para aumentar a resiliência e coesão territorial?
- Qual é a melhor forma de incluir o conceito da economia circular nos **instrumentos de gestão territorial e dos recursos**, de modo a contribuir para valorização dos recursos endógenos, análise de fluxos de matérias e de energia e metabolismo urbano?
- Qual é o papel do **conhecimento comportamental** dos cidadãos em meio urbano e periurbano para desenvolver aplicações de otimização do funcionamento dos territórios circulares?
- Quais as **fontes primárias minerais** existentes em Portugal capazes de assegurar, no todo ou em parte, o abastecimento presente e futuro das **matérias-primas críticas e/ou estratégicas**?
- Que fatores potenciam/bloqueiam a criação e adoção de **práticas de circularidade e novos modelos de consumo**? Quais são os mecanismos/formas de **organização social** que facilitam a difusão destas práticas?
- Como **avaliar o risco** de projetos/iniciativas circulares?



A Agenda deve **explorar os eixos de desenvolvimento de I&I** capazes de apoiar a transição para a economia circular nos diferentes setores da economia



Codesign &  
cocriação

Projetos  
demonstradores

Redes de  
cooperação

Mercado

Soluções  
sistémicas

*Living labs*

Comunicação

Cadeia de  
valor

Multi-trans-  
inter-disciplinar

# Painel de Peritos convidados

Alexandra Aragão	Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra	Joaquim Barbosa	SIMBIENTE
Alexandra Ribeiro	Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa	Lígia Pinto	Universidade do Minho
Ana Barros	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Madalena Alves	Universidade do Minho
André Pina	Instituto Superior Técnico	Manuela Pintado	Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa
Antonio Dinis Ferreira	Instituto Politécnico de Coimbra	Marco Estrela	Instituto da Soldadura e da Qualidade
António Lorena	3 DRIVERS - ENGENHARIA, INOVAÇÃO E AMBIENTE LDA	Maria de Lurdes Antunes	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
Armando Silvestre	Universidade de Aveiro	Maria de Lurdes Lopes	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Benedita Chaves	LIPOR	Mónica Truninger	Instituto de Ciências Sociais -Ulisboa
Carlos Borrego	Universidade de Aveiro	Myriam Lopes	Universidade de Aveiro
Cláudia Cordovil	Instituto Superior de Agronomia	Natacha Fontes	SOGRAPE SA
Cláudia Montenegro	GALP ENERGIA	Nuno Nunes	Madeira Interactives Institute of Technologies
Cristina Rocha	Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia	Pedro Sarmento /Pascoal Neto	The Navigator Company
Cipriano Lomba	EFACEC	Ricardo Diogo	AMBIGROUP
Fausto Freire	Universidade de Coimbra	Rui Santos	Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa
Fernando Castro	Universidade do Minho	Samuel Niza	Instituto Superior Técnico
Fernando Noronha	Faculdade de Ciências da Universidade do Porto	Sérgio Costa	SIMBIENTE
Helena Alegre	Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Sofia Santos	BCSD Portugal
Inês Costa	Ministério do Ambiente	Susana Silva	AMORIM CORK COMPOSITES SA
Joana Silva	SECIL-COMPANHIA GERAL DE CAL E CIMENTO, SA	Victor Ferreira	Cluster Habitat Sustentável / Universidade de Aveiro
João Nunes	BLC3	Luís Martins	ACPMR-Associação Cluster Portugal Mineral Resources
		Fernando Ventura	Jerónimo Martins



# agendas temáticas

## investigação & inovação

3 julho 2018

## Obrigado

Carlos Borrego ([cborrego@ua.pt](mailto:cborrego@ua.pt)) | M<sup>a</sup> de Lurdes Costa ([lcosta@fe.up.pt](mailto:lcosta@fe.up.pt))

João Nunes ([joao.nunes@blc3.pt](mailto:joao.nunes@blc3.pt)) | Sofia Santos ([sofia.santos@bcdsptugal.org](mailto:sofia.santos@bcdsptugal.org))

Equipa FCT

Anabela Carvalho ([anabela.carvalho@fct.pt](mailto:anabela.carvalho@fct.pt)), Vanja Karadzic, Marta Abrantes, Maria João Fernandes, Sofia Azevedo, Cristina Gouveia, Dina Carrilho, Ana Luísa Lavado

