

WORKSHOP SOBRE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Energia

Relatório da Sessão

Data: 9 de janeiro de 2020

Local: IteCons, Coimbra

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



1. Programa da Sessão

09h30 Welcome Coffee - Receção participantes

10h00 Abertura da Sessão

10h10 Mesa redonda

- Cidades e Redes Energéticas Inteligentes e transportes eficientes - **Cipriano Lomba** – EFACEC;
- Eficiência energética de edifícios e utilização final de energia - **António Gomes Martins** – Universidade de Coimbra
- Energias Renováveis e novas fontes de energia - **Almerindo Ferreira** - Universidade de Coimbra;
- Otimização do transporte e armazenamento de energia - **Adélio Mendes** – FEUP.

10h40 Dinâmicas de grupo

12h40 Conclusões e debate

13h00 Encerramento.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



2. Relatório da Sessão

O Workshop sobre Transferência de Conhecimento subordinado ao Tema “Energia” teve lugar no dia 9 de janeiro de 2020 no IteCons, em Coimbra.

Este workshop consistiu numa “plataforma” de discussão participada em torno dos fatores críticos de sucesso, desafios e oportunidades/potencialidades associados à área das energias.

Abertura da Sessão

A abertura da sessão foi feita pelo António Tadeu, presidente da direção do IteCons. Foi efetuado um enquadramento relativo à área temática “Energia”, uma das 15 áreas temáticas da Estratégia Nacional de Especialização Inteligente, apresentando-se dados da monitorização da referida estratégia.

Foram apresentados os objetivos da sessão e metodologia para a Mesa Redonda e Dinâmicas de Grupo.

Mesa Redonda

Moderação: Alexandre Almeida (ANI)

Oradores convidados:

Cipriano Lomba – EFACEC;

António Gomes Martins – Universidade de Coimbra;

Almerindo Ferreira – Universidade de Coimbra;

Adélio Mendes – FEUP.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

A discussão da mesa redonda e as intervenções dos oradores convidados foi orientada para a identificação de desafios e *bottlenecks* associados a cada um dos domínios identificados, dando o mote para as dinâmicas de grupo.

Dinâmicas de Grupo

Objetivo

Interação de todos os participantes na identificação conjunta dos desafios e obstáculos associados à área temática dos materiais e matérias-primas, num processo de descoberta empreendedora.

Metodologia

Os participantes foram divididos em vários grupos, até 11 elementos, subordinados aos seguintes temas, previamente identificados:

- Cidades e Redes Energéticas Inteligentes e transportes eficientes;
- Eficiência energética de edifícios e utilização final de energia;
- Energias renováveis e novas fontes de energia;
- Otimização do transporte e armazenamento de energia

Na constituição dos grupos de trabalho, privilegiou-se, dentro do possível, a participação de pelo menos uma instituição do ensino superior, uma instituição de interface e uma empresa ou associação empresarial em cada grupo. No total, foram constituídos seis grupos de trabalho, com a seguinte composição

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Grupo 1 – Cidades e Redes Energéticas Inteligentes e transportes eficientes

Moderador: Cipriano Lomba (EFACEC)

Entidades Representadas: Gecad/ISEP; Filstone Comércio de Rochas; JoseMendes; Associação da plataforma Ferroviária portuguesa

Grupo 2 – Eficiência energética de edifícios e utilização final de energia

Moderador: António Gomes Martins (Universidade de Coimbra)

Entidades Representadas: CCDRC, Instituto Politécnico de Viseu, Itecons, Consultor Gestor de Projetos, IEP, Filstone Comércio de Rochas, ADENE, Lightenjin II – Indústria de iluminação.

Grupo 3 – Energias renováveis e novas fontes de energia

Moderador: Alexandre Almeida (ANI)

Entidades: CVR, Instituto Politécnico de Viseu, AFS, BLC3 – Campos Tecnologia e inovação, Coelho&Diebold, IEP, Rui Tomé, Universidade de Aveiro, RAIZ, IEP

Grupo 4 – Energias Renováveis e Novas Fontes de Energia

Moderador: Cláudia Azevedo (ANI)

Entidades Representadas: Profissional Liberal, FEUP, Universidade de Coimbra, AFS, CCDRN, IFIMUP, LNEG, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, ISEC, BLC3

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Grupo 5 – Otimização do transporte e armazenamento de energia

Moderador: Adélio Mendes (FEUP)

Entidades Representadas: AIBILI, Stratia, CCDRC, AIBILI, CIBIO, Universidade do Porto, REN, Itecons, Paulo Breda, Amnis Pura, UC

Cada grupo de trabalho respondeu a um conjunto de três exercícios:

Exercício 1 – Identificação dos desafios

Identificação de desafios associados ao domínio temático do grupo e dos obstáculos que condicionam a capacidade de resposta a cada desafio (máx. 5 desafios).

Tempo estimado: 30 minutos

Exercício 2 - Hierarquização dos desafios quanto à sua **importância**.

Os desafios identificados deverão ser **ordenados** segundo a sua importância, sendo (1) o mais importante e (5) o menos importante. Apenas um desafio poderá ter o #1, etc.

Tempo estimado: 15 minutos

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Exercício 3 - Hierarquização dos desafios quanto à **capacidade de resposta**

Pretende-se que os participantes avaliem a capacidade de resposta (institucional, nacional, etc.) aos desafios, face aos obstáculos identificados.

Os desafios deverão ser ordenados segundo a capacidade de resposta ao desafio, sendo (1) o desafio mais fácil de responder e (5) o mais difícil de responder

Tempo estimado: 15 minutos

Resultados da dinâmica de Grupo

O resultado dos exercícios da Dinâmica de Grupo consistiu na construção de um mapa dos desafios identificados por cada grupo, elaborado pela equipa da ANI, conforme se detalha adiante.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Grupo 1		<u>Cidades e Redes Energéticas Inteligentes e transportes eficientes</u>	
Desafios	Obstáculos	Importância	Capacidade de Resposta
Agregadores e Mercados Transacionais de energia em comunidade, locais	<ul style="list-style-type: none"> • Regulamentação • Comportamental • Custo de inovação 	1	5
Soluções eficientes e inteligentes para comunidades energéticas	<ul style="list-style-type: none"> • Regulamentação • Otimização de sistemas de recolha e armazenamento de energia 	4	1
Solução eficiente para aumento da resiliência em redes energéticas	<ul style="list-style-type: none"> • Recolha de dados • Automação BT • Fiabilidade da comunicação 	5	3
Mobilidade sustentável partilhada e inteligente e sua integração na rede energética	<ul style="list-style-type: none"> • Eletrónica de potência • Modelo de tarifas • Gestão das cargas 	3	2
Soluções de otimização de planeamento de redes de serviços integrados (Energia, mobilidade), baseado em dados!	<ul style="list-style-type: none"> • Regulamentação ao nível da privacidade • Ferramentas de tratamento e previsão de dados • Padronização e harmonização do formato de dados 	2	4

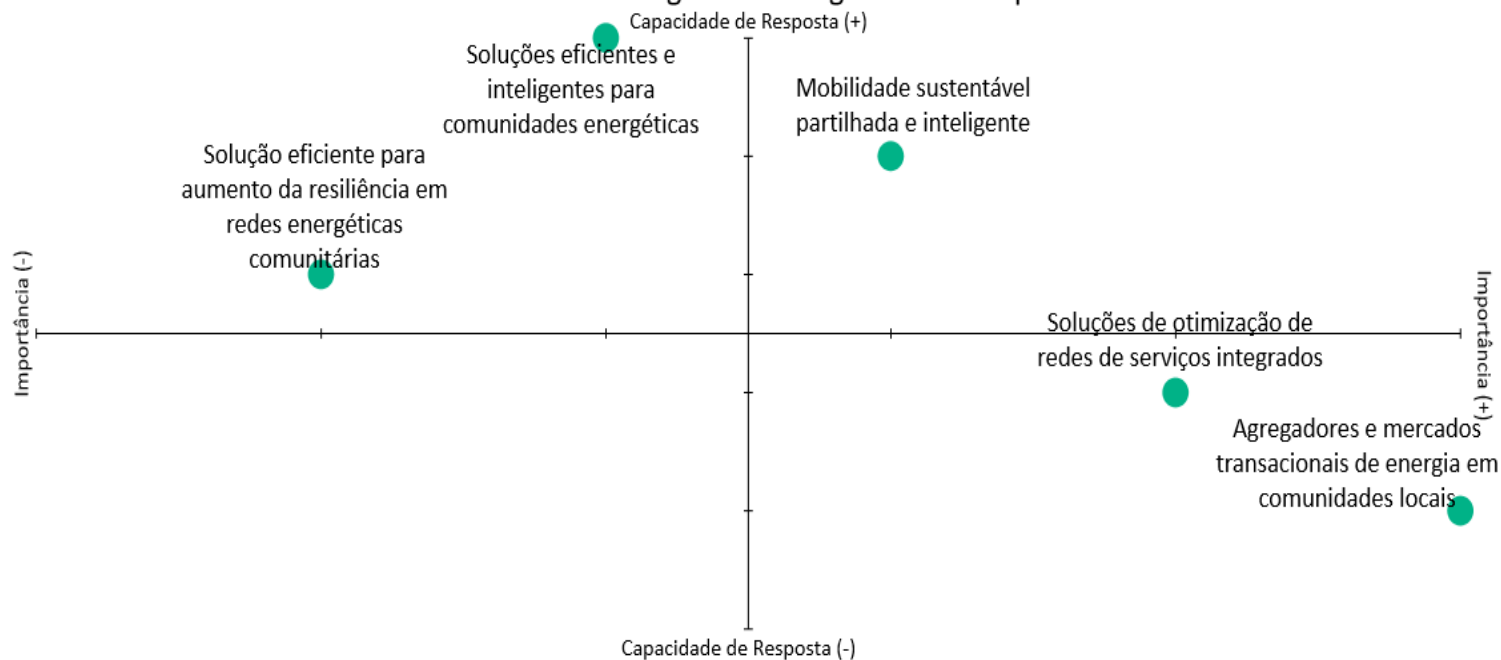
Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Mapa dos Desafios

Mesa 1 - Cidades e Redes Energéticas Inteligentes e Transportes Eficientes



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Grupo 2		Eficiência energética de edifícios e utilização final de energia	
Desafios	Obstáculos	Importância	Capacidade de Resposta
Tecnologias inovadoras de reabilitação de edifícios para melhorar desempenho energético	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitação de agentes transformadores (Inovação, projetistas e empresas e utilizadores) • Custos elevados das soluções mais eficientes 	1	2
Utilização de novos materiais, essencialmente sistemas passivos, para a eficiência energética (Incluindo o seu desenvolvimento), numa perspetiva de economia circular	<ul style="list-style-type: none"> • Inércia do setor/sensibilização/falta de capacitação • Custos elevados (Custo a curto prazo) • Falta de financiamento da experimentação • Disponibilidade de Recursos Endógenos 	2	1
Utilização de novos materiais e sistemas de conversão de energia renovável (Incluindo o seu desenvolvimento)	<ul style="list-style-type: none"> • Semelhante ao anterior • Dificuldade em mobilizar a interdisciplinaridade 	3	3
Utilização de sistemas de monitorização e interface nos edifícios que permita intervir nos comportamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitação de agentes transformadores (Inovação, projetistas e empresas e utilizadores) • Custos elevados das soluções mais eficientes • Falta de financiamento da experimentação • Dificuldade em mobilizar a interdisciplinaridade • Incertezas quanto ao custo/benefícios 	5	5
Integração de armazenamento energético nos edifícios (incluindo a utilização e exploração inteligentes)	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitação de agentes transformadores (Inovação, projetistas e empresas e utilizadores) • Custos elevados das soluções mais eficientes • Custos elevados (Custo a curto prazo) • Enquadramento Regulatório 	4	4

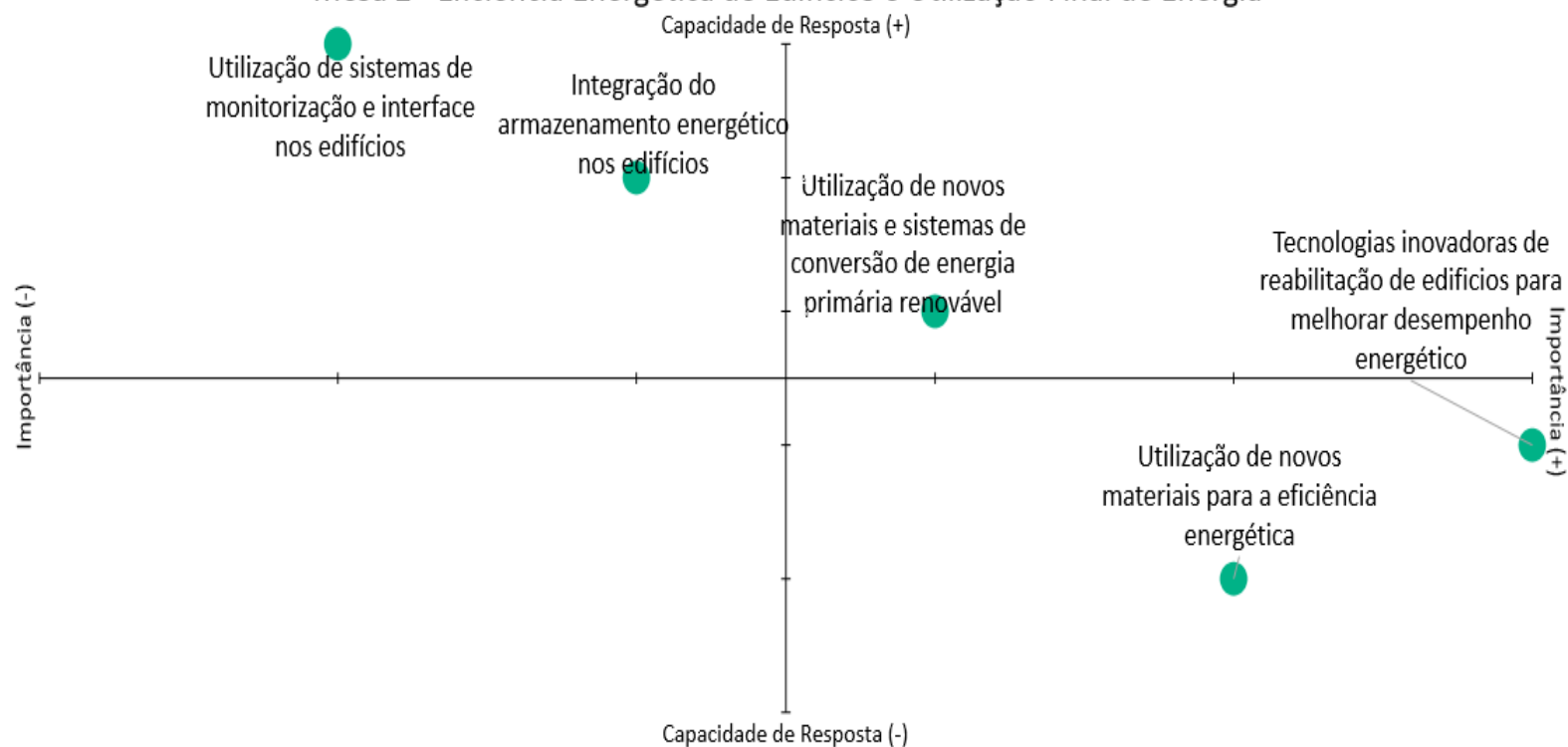
Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Mapa dos Desafios

Mesa 2 - Eficiência Energética de Edifícios e Utilização Final de Energia



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Grupo 3		Energias Renováveis e novas fontes de energia	
Desafios	Obstáculos	Importância	Capacidade de Resposta
Definição de uma estratégia nacional e regional para promoção de energias renováveis	<ul style="list-style-type: none"> Lobby económico/negócio estabelecido Colocar diferentes setores das energias renováveis e trabalhos para o mesmo lado 	5	4
Promoção de investigação e desenvolvimento (I&D) para a miniaturização de tecnologia de energia renovável	<ul style="list-style-type: none"> Falta de visibilidade económica 	3	2
Financiamento para instalação de novas fábricas de tecnologias inovadoras	<ul style="list-style-type: none"> Tarifas energéticas Falta historial 	4	1
Modelo de integração de tecnologias renováveis focadas no utilizador e no consumidor	<ul style="list-style-type: none"> Preço relativo de combustíveis fósseis Customização e comercialização deste modelo 	2	3
Melhora os gastos de redes de energia (Manutenção)	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de tecnologia de armazenamento eficiente Dimensão rede Microgeração industrial 	1	5

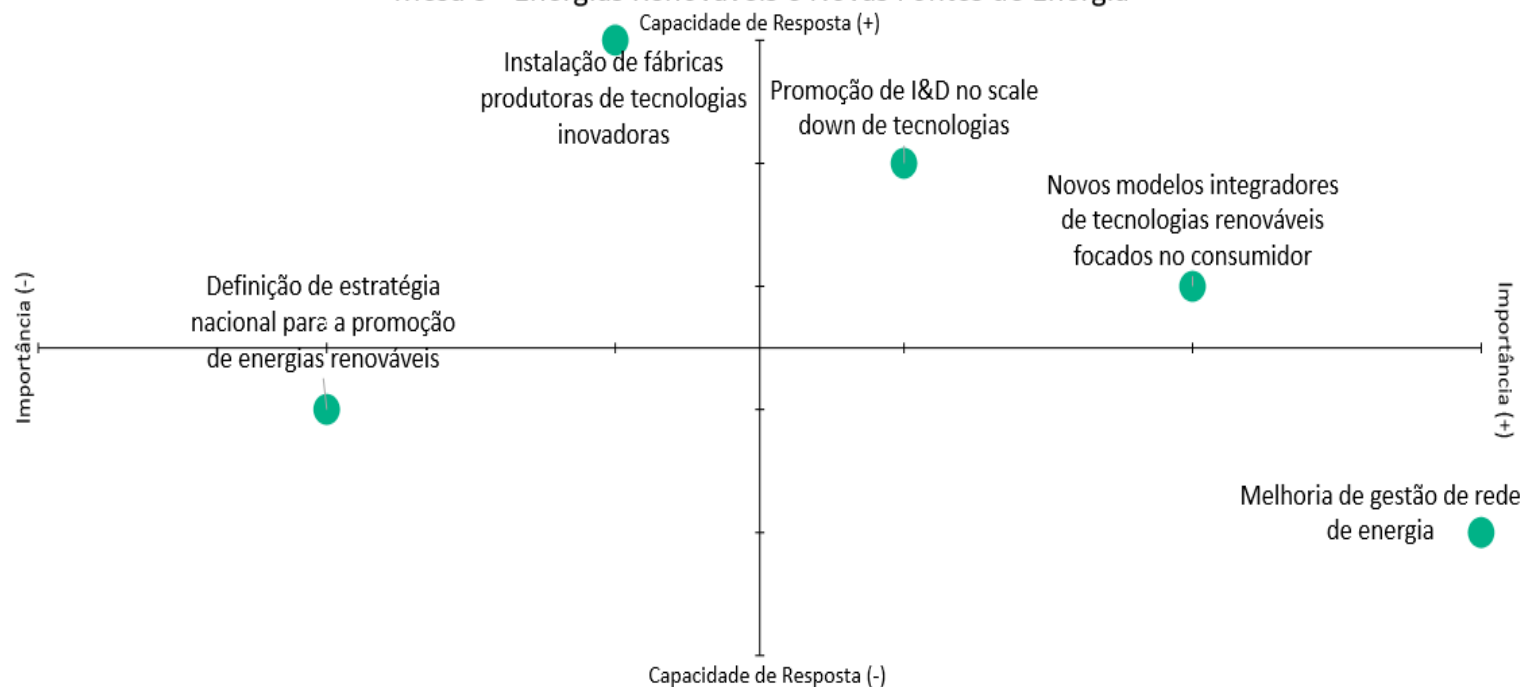
Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
 Fundo Europeu
 de Desenvolvimento Regional

Mapa dos Desafios

Mesa 3 - Energias Renováveis e Novas Fontes de Energia



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Grupo 4
Energias Renováveis e Novas fontes de Energia

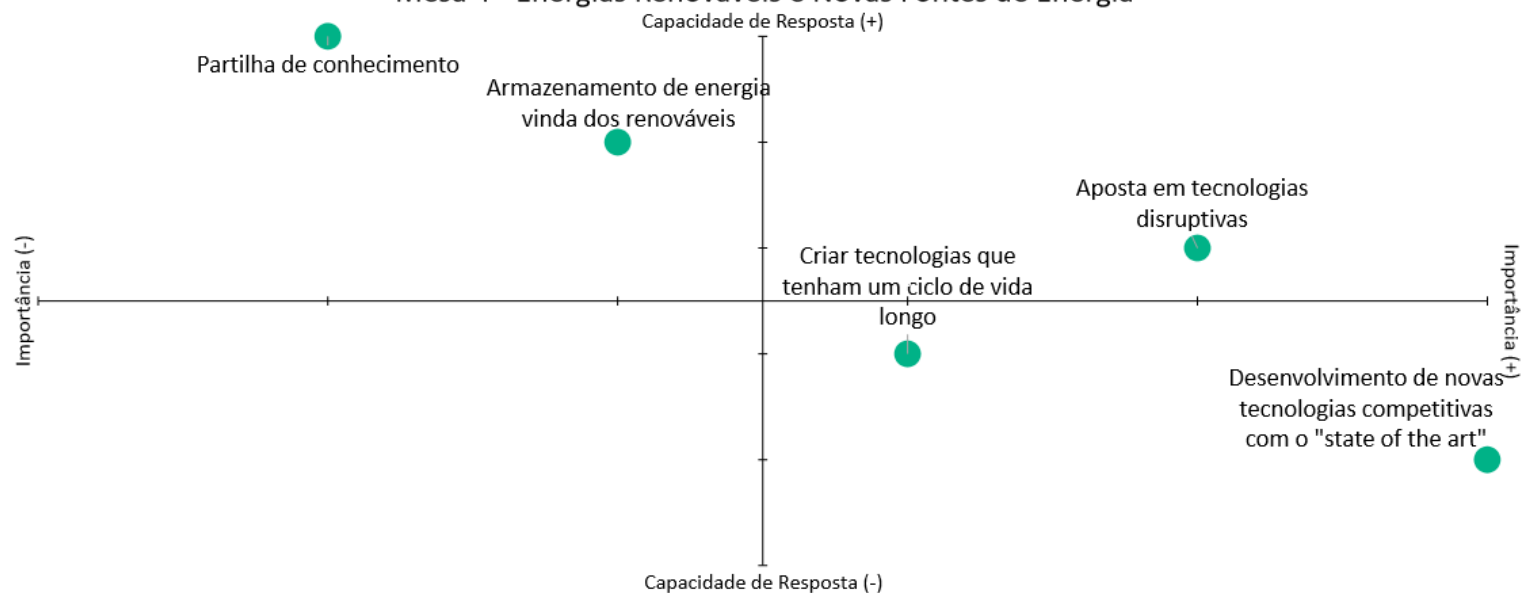
Desafios	Obstáculos	Importância	Capacidade de Resposta
Desenvolvimento de novas tecnologias competitivas com o “State of the art”	<ul style="list-style-type: none"> • Preço (o consumidor só compra se for mais barato) • ~Lobby 	1	5
Aposta em tecnologias disruptivas	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo de desenvolvimento/chegada ao mercado 	2	3
Armazenamento de energia vinda das renováveis	<ul style="list-style-type: none"> • Flutabilidade dos renováveis 	4	2
Criar tecnologias que tenham um ciclo de vida longo/positivo/tempo de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto ambiental positivo 	3	4
Partilha do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Propriedade intelectual • Ausência de desígnios (banco de ideias) 	5	1

Cofinanciado por:


 UNIÃO EUROPEIA
 Fundo Europeu
 de Desenvolvimento Regional

Mapa dos Desafios

Mesa 4 - Energias Renováveis e Novas Fontes de Energia



Cofinanciado por:



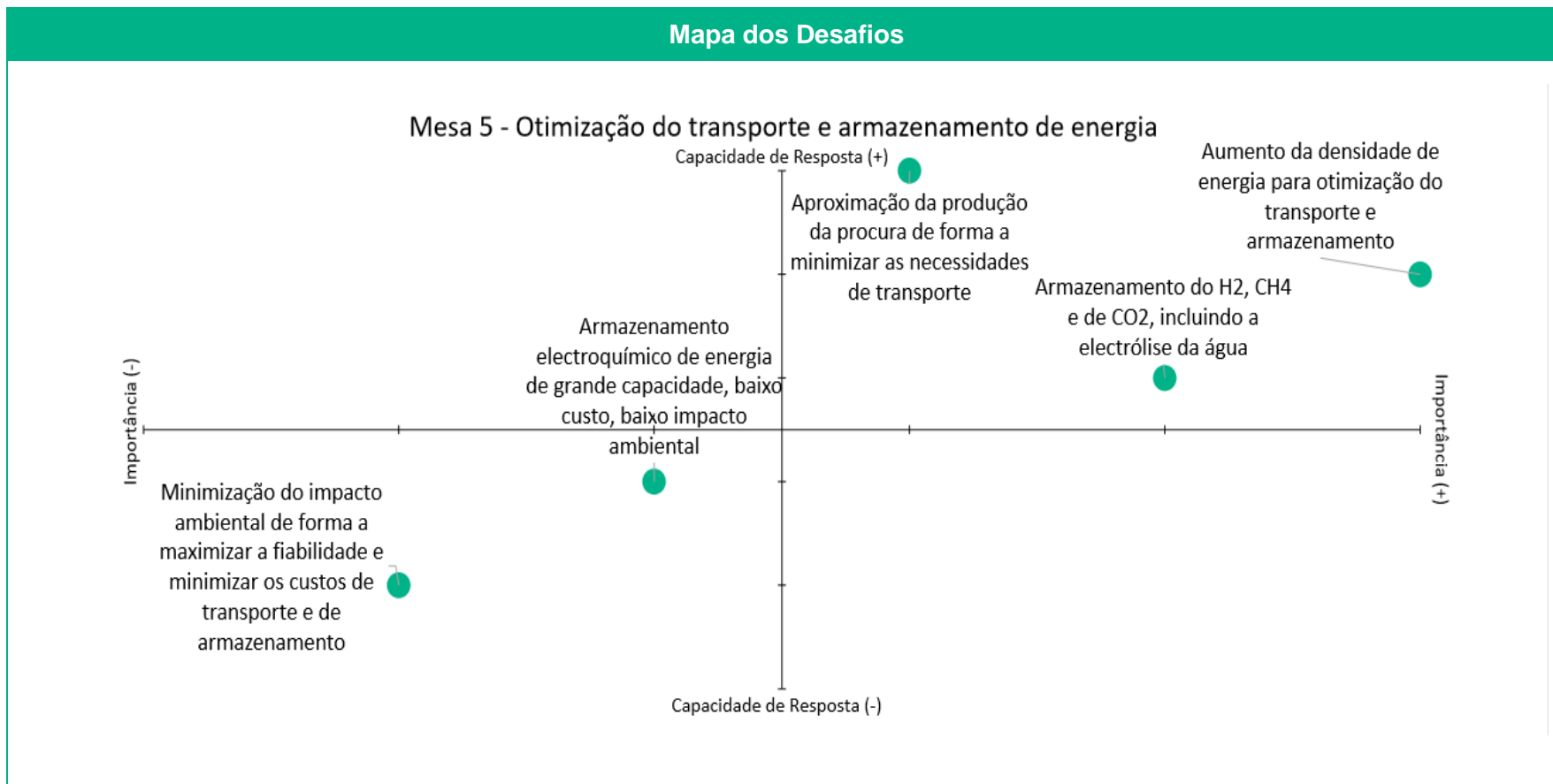
UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Grupo 5		Otimização do transporte e armazenamento de energia	
Desafios	Obstáculos	Importância	Capacidade de Resposta
Aumento da densidade de energia para otimização do transporte e armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> Legislação Adaptação das infraestruturas atuais à necessidade do aumento de densidade do valor energético 	1	2
Aproximação da produção da procura, de forma a minimizar as necessidades de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de sistemas de armazenamento eficientes, baratos, sustentáveis, fiáveis Desenvolvimento de redes locais de distribuição de energias 	3	1
Minimização do impacto ambiental de forma a maximizar a fiabilidade e minimizar os alvos? de transporte e do armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar o conhecimento da interação dos ecossistemas com as tecnologias de transporte e armazenamento 	5	5
Armazenamento de H ₂ , CH ₄ e CO ₂ , incluindo a eletrolise da água	<ul style="list-style-type: none"> Imaturidade das tecnologias subjacentes 	2	3
Armazenamento eletroquímico de energia, de grande capacidade, baixo custo, baixo impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de novas tecnologias de armazenamento eletroquímico 	4	4

Cofinanciado por:


 UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Mapa dos Desafios



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Conclusões e Debate

Após a conclusão das dinâmicas de grupo, um representante/elemento de cada um dos grupos apresentou à restante plateia, o resultado do exercício, fundamentando os desafios identificados e as classificações atribuídas em matéria de importância e capacidade de resposta.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

3. ANEXOS

Entidades participantes

- ADENE - Agência para a Energia
- AIBILI - Associação para Investigação Biomédica em Luz e Imagem
- AmnisPura
- BLC3 - Campus de Tecnologia e Inovação
- CCDRC - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
- CCDRN - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
- CIBIO- Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos
- CVR - Centro para a Valorização de Resíduos
- EFACEC
- EFS- Energia para a Sustentabilidade - Universidade de Coimbra
- FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
- Filstone Comércio de Rochas SA
- GECAD- Grupo de Investigação em Engenharia e Computação Inteligente para a Inovação e o Desenvolvimento
- IEP - Instituto Eletrotécnico Português
- IFIMUP- Instituto de Física dos Materiais da Universidade do Porto
- INEGI- Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial
- Instituto Politécnico de Viseu
- ISEC- Instituto Superior de Educação e Ciências
- ITeCons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade
- Lightenjin II – Indústria de Iluminação Lda.
- Pixel Voltaic
- RAIZ- Instituto de investigação da Floresta e do Papel
- REN
- Ubiwhere
- Universidade de Coimbra

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Registo fotográfico



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional