



# ESTRATÉGIA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO PARA UMA ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE 2014-2020

DOCUMENTO DE TRABALHO N. 3

**JORNADAS DE REFLEXÃO ESTRATÉGICA**  
EIXO TEMÁTICO 1 - TECNOLOGIAS TRANSVERSAIS E SUAS APLICAÇÕES

# LISTA DE TÓPICOS DE CADA TEMA



## ENERGIA

### 1. Optimização da Produção e Transporte de Energia e Complementaridade na sua Gestão

- 1.1 Renováveis: Hídrica, Ondas e Marés, Eólica (on-shore e off-shore), Solar, Bioenergia, Geotérmica
- 1.2 Não renováveis: Combustíveis fósseis
- 1.3 Novos Combustíveis e Hidrogénio, Pilhas de combustível, fusão nuclear
- 1.4 Captura e Armazenamento de CO<sub>2</sub>
- 1.5 Gestão de Sistemas de Energia em Tempo Real
- 1.6 Sistemas de Armazenamento de Energia

### 2. Utilização Final da Energia, Eficiência Energética e seus Impactos

- 2.1 Smart Cities - Produção, Distribuição e Gestão de Energia
- 2.2 NZEB Net-Zero Energy Buildings
- 2.3 Energia nos Transportes (Biocombustíveis, Veículos elétricos, Armazenamento de Energia)
- 2.4 Padrões de Consumo e Comportamento dos Consumidores
- 2.5 Distribuição de Electricidade e de Gás Natural
- 2.6 Mudanças Climáticas

### 3. Aplicações de Novas Tecnologias e Redes Energéticas Inteligentes

- 3.1 TICs
- 3.2 Smart Grids (inclui a gestão de recursos energéticos distribuídos, nomeadamente veículos eléctricos)

### 4. Integração do mercado europeu de energia

- 4.1 Modelização
- 4.2 Planeamento
- 4.3 Novos Modelos de Mercados
- 4.4 Regulação

## **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES**

### **1. Promoção da Internet do Futuro**

- 1.1 “Internet das Coisas”(IoT)
- 1.2 Redes sem fios
- 1.3 Comunicações e Redes e Ópticas
- 1.4 Ciber-segurança
- 1.5 Apoio e Análise do Desenvolvimento da Confiança nos Utilizadores
- 1.6 Impacto das Redes Sociais

### **2. Infraestruturas de Base Electrónica**

- 2.1 Arquivos e Colecções digitais

### **3. Modelização e Simulação de Software**

### **4. Engenharia de Componentes e Sensores**

### **5. Robots – interacção homem/máquina**

### **6. Agenda Digital e e-Government**

### **7. Cloud Computing e Parallel Computing**

### **8. Novos modelos de negócio digital**

### **9. Nano e bio-electrónica**

### **10. Sistemas Avançados e Complexos de Engenharia**

### **11. Telecomunicações por Satélite**

### **12. Ligação aos Media**

### **13. Ligação ao Turismo e Lazer**

## **MATERIAIS E MATERIAS-PRIMAS**

### **1. Desenvolvimento de Tecnologias Inovadoras para Recursos Minerais Sustentáveis**

- 1.1 Utilização de Novos Materiais
- 1.2 Processamento de Minérios e Minerais
- 1.3 Tecnologias Eco-inovadoras
- 1.4 Necessidades da Sociedade e da Economia em Recursos Minerais Escassos
- 1.5 Materiais para tecnologias energéticas pouco intensivas em carbono

### **2. Produção Sustentável de Matérias-primas e Materiais Derivados da Floresta**

- 2.1 Pasta de Papel
- 2.2 Madeira
- 2.3 Cortiça
- 2.4 Redução de Resíduos e Aproveitamento de Biomassa
- 2.5 Monitorização Ambiental
- 2.6 Reutilização de Resíduos

### **3. Aplicação de Tecnologias Avançadas Matérias-primas e Materiais**

- 3.1 Eficiência de Recursos através da Aplicação das TICs
- 3.2 Novos Materiais
  - Compósitos
  - Biomateriais
  - Revestimentos

### **4. Aplicação de Novos Materiais às Indústrias Tradicionais**

### **5. Uso Eficiente, Seguro e Sustentável da Produção Industrial de Recursos**

- 5.1 Alternativas para Matérias-primas Críticas
- 5.2 Eficiência na Exploração e Uso de matérias-primas
- 5.3 Exploração de Matérias-primas na Terra e no Mar
- 5.4 Exploração de Terras Raras