

Conferência

Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade

17 Maio 2016
9h00 | Culturgest

Capacitação e reforço de competências para a transição energética

Paulo Santos / Jorge Marques

Lisboa, 17 maio 2016



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

“Capacitação e reforço de competências para a transição energética”

- **ADENE e a formação para reforço de competências**
- “TVET & skills development in RE e EE”
- Build Up Skills
- Academia ADENE

ADENE – Agência para a Energia

Associação sem fins lucrativos e de utilidade pública

Missão

“Promover e realizar atividades de interesse público na área da energia e em particular da eficiência energética.”



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Principais atividades

- Implementação de políticas
- Apoio técnico à execução de programas e medidas estratégicas
- Desenvolvimento de projetos e acompanhamento do mercado
- Gestão e divulgação de informação



Certificação Energética
e Ar Interior
EDIFÍCIOS



Papel da ADENE

Agente dinamizador e catalizador de ações através da cooperação, promoção e disseminação

Atividades de referência

- **Gestão de Sistemas:**
 - ✓ Certificação Energética de Edifícios (SCE)
 - ✓ Consumos Intensivos de Energia (SGCIE)
 - ✓ Etiquetagem Energética de Produtos (SEEP)
- **Apoio técnico:**
 - ✓ Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE)
 - ✓ Programa de Eficiência Energética na Administração Pública (ECO.AP)
- **Formação técnica:**
 - ✓ Especialistas nas áreas de eficiência energética (edifícios e indústria) e energias renováveis



Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016



“Capacitação e reforço de competências para a transição energética”

- ADENE e a formação para reforço de competências
- **“TVET & skills development in RE e EE”**
- Build Up Skills
- Academia ADENE

Formação e ensino técnico e vocacional

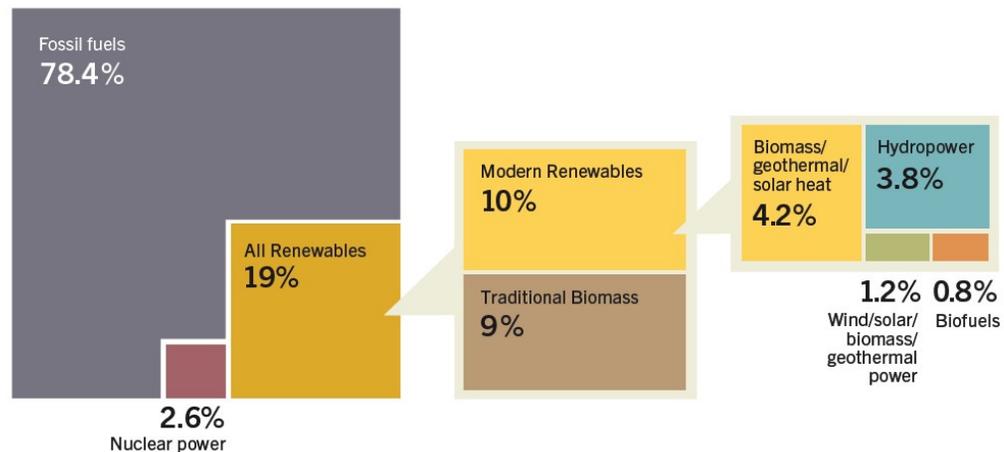
“TVET & Skills Development in the fields of Renewable Energy and Energy Efficiency”



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



International Centre
for Technical and Vocational
Education and Training

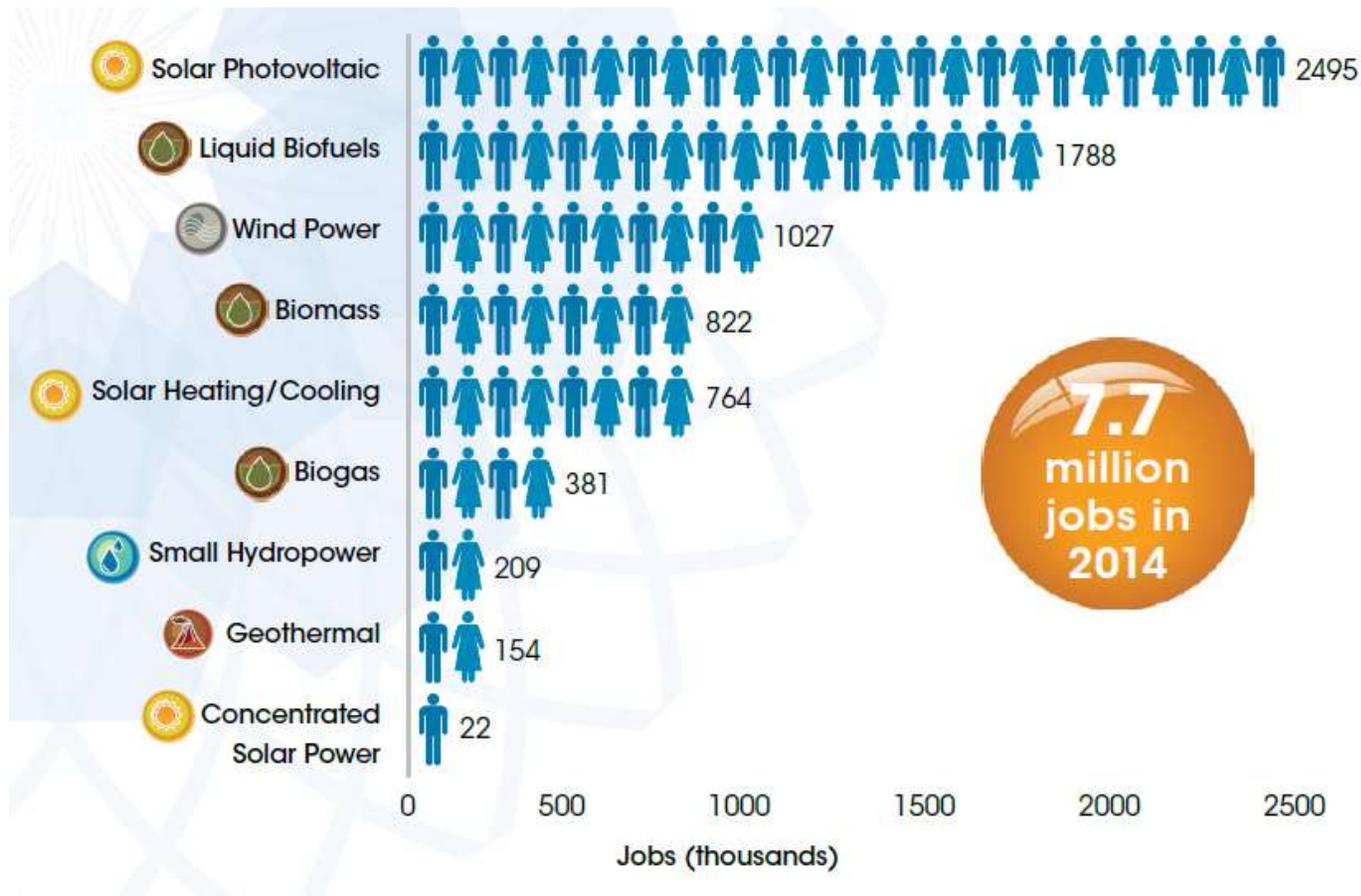


Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016



Energias renováveis

Emprego por tipo de tecnologia



Includes direct, indirect and induced jobs

Source: REN21

- ✓ Crescimento de 18% em relação ao ano anterior, refletindo a continuação do avanço em países da Ásia, especialmente na manufatura.

Cadeia de valor

Tipicamente dividida em 4 fases ou etapas

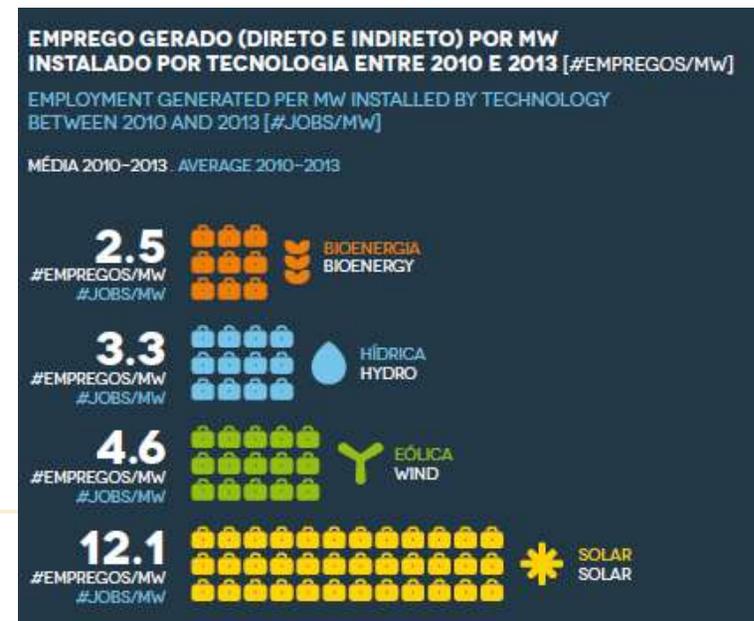
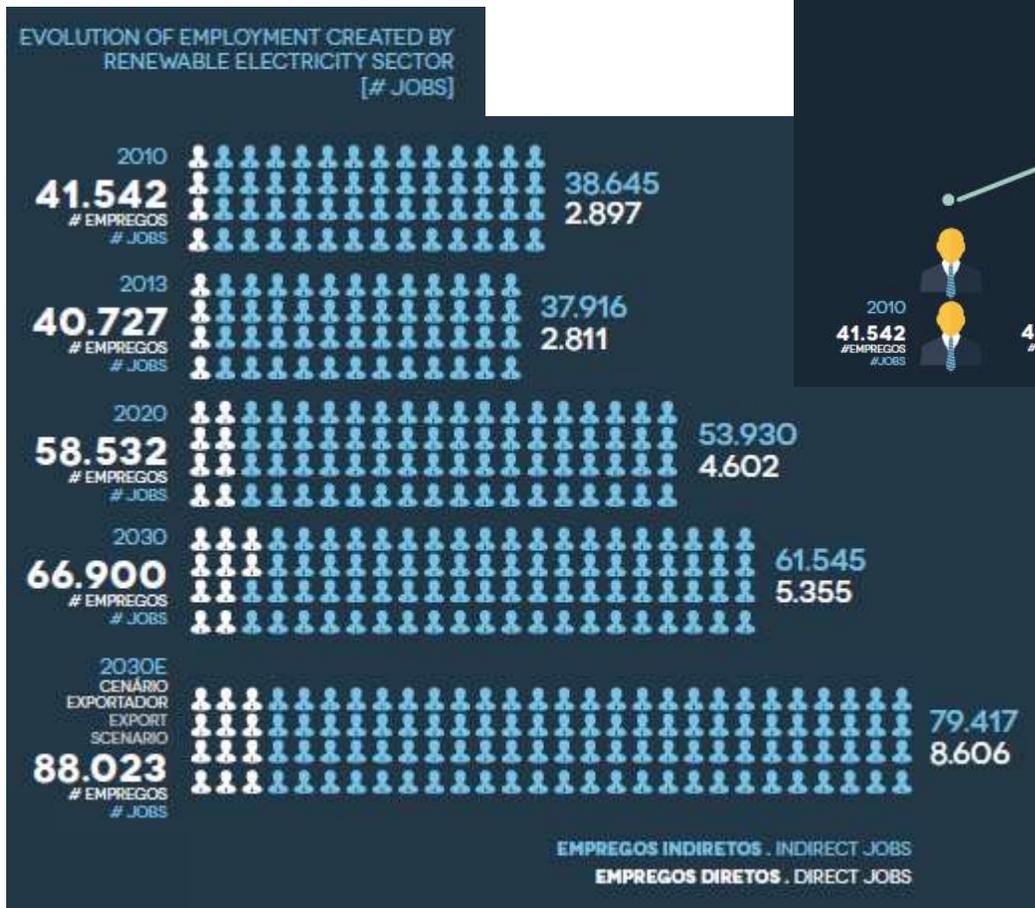


- ✓ Procura crescente por profissionais qualificados
- ✓ A formação e qualificação de mais profissionais é fundamental para o desenvolvimento do mercado
- ✓ Vias: formação inicial, requalificação ou reforço de competências



Emprego nas renováveis em Portugal

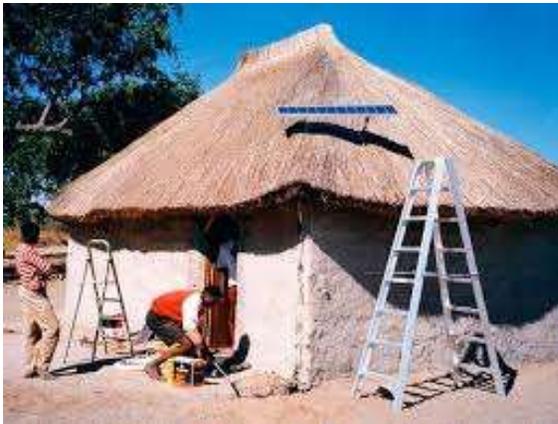
Expectável um crescimento de quase 50% nos empregos em 2020 em relação a 2013



Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016

À medida que os mercados “amadurecem”...

Tendência natural para a qualificação e certificação



Mercado menos maduros

TVET

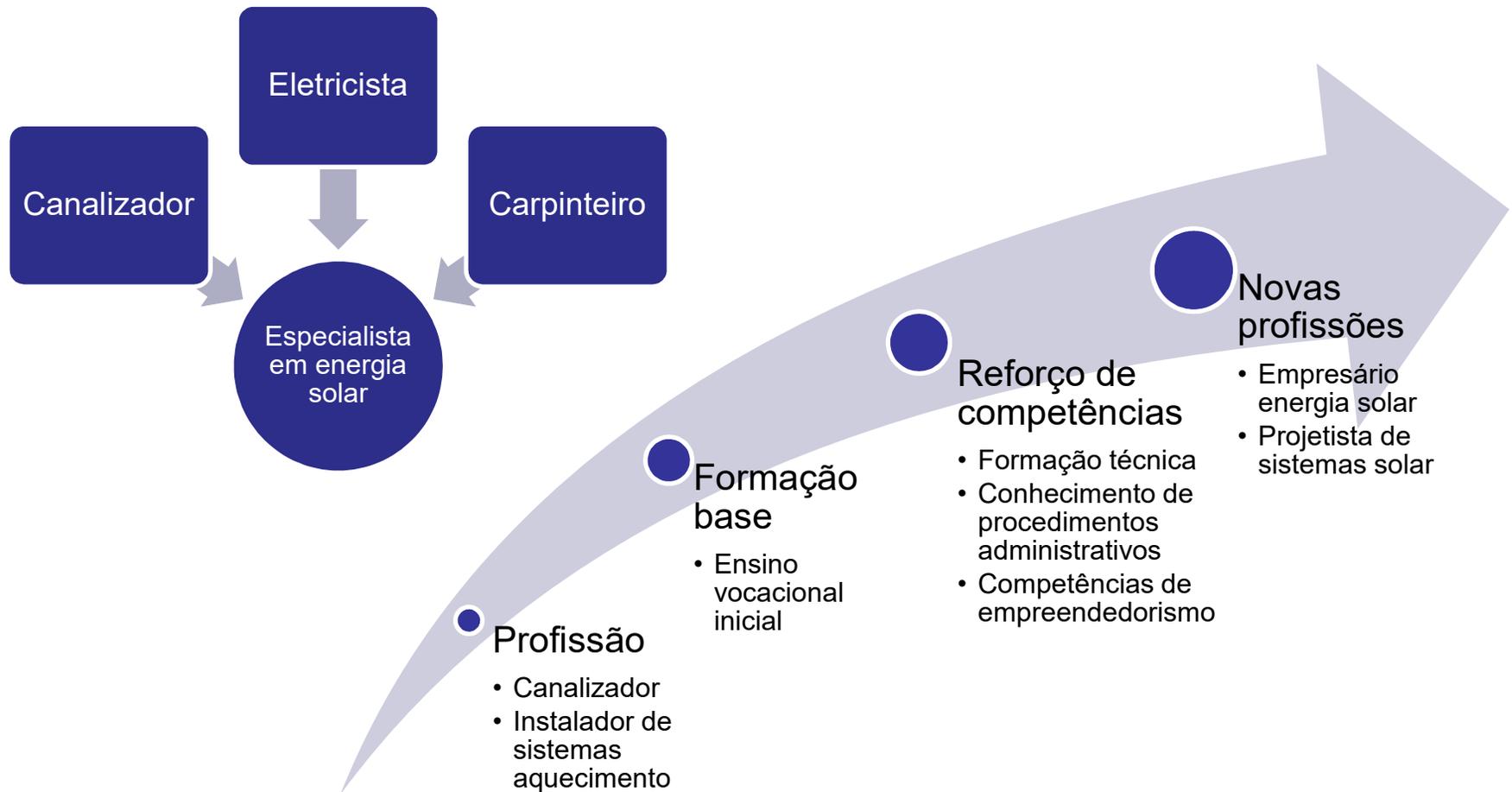
Mercados mais maduros

- ✓ Qualificação profissional
- ✓ Qualidade na instalação
- ✓ Serviço e garantias
- ✓ Poupança

- ✓ Número suficiente de profissionais capacitados
- ✓ Aplicações simples relacionadas com necessidades básicas
- ✓ Fomentadas / alavancadas em programas de incentivo

Reforço de competências (“greening”) de profissões existentes

Com base em empregos tradicionais nas áreas da construção e indústria



Incremento de competências

Evolução na carreira mediante aquisição de competências de natureza menos técnica

- ✓ Profissionais estabelecidos podem incrementar as suas competências para funções mais de gestão técnica, gestão empresarial e empreendedorismo

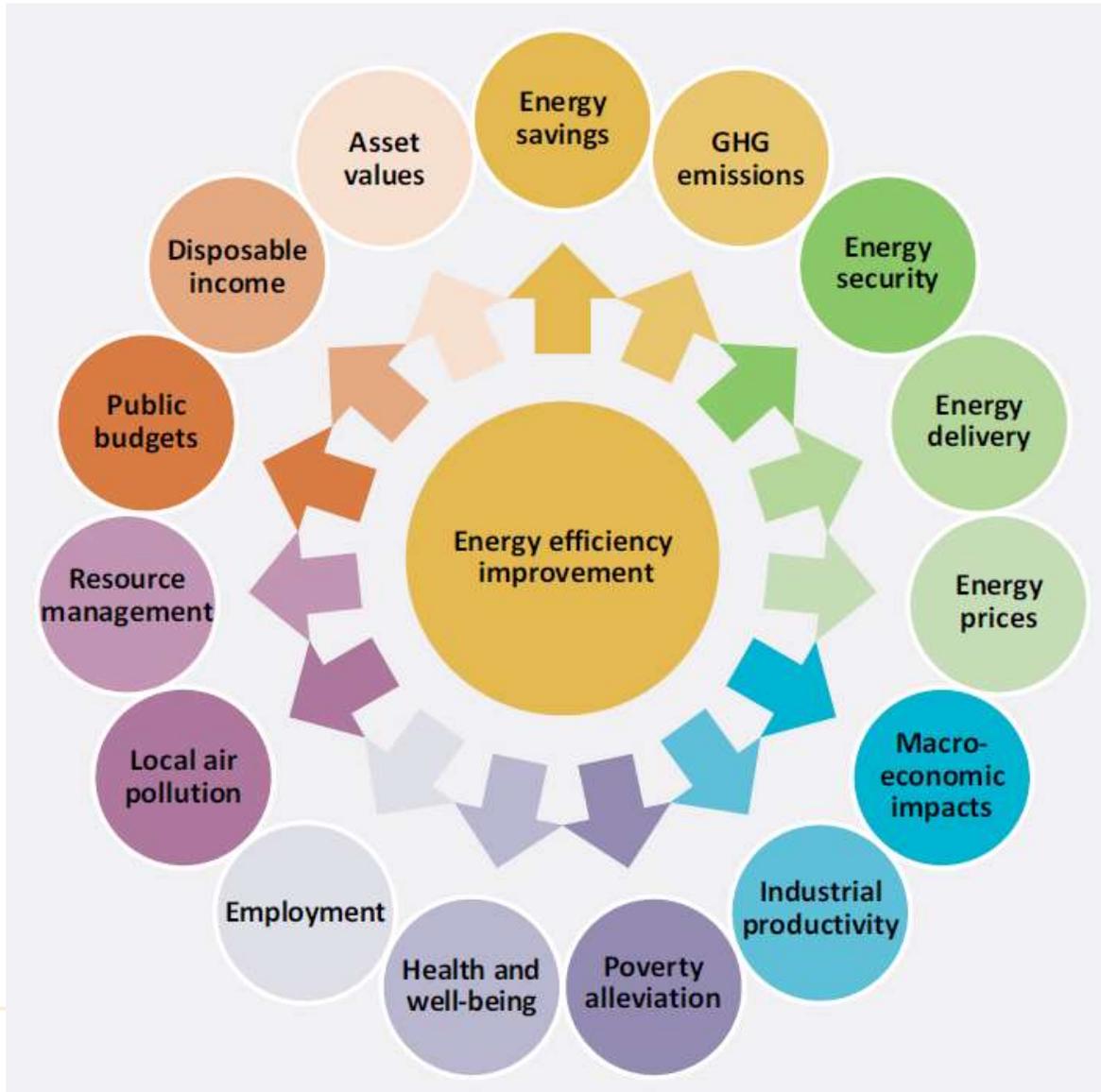
Solar thermal installation manager
Dully trained professional, competent to:
✓ Plan and coordinate installations of solar PV and solar thermal systems to ensure conformance to codes.
✓ Supervise solar installers, technicians, and subcontractors for solar installation projects to ensure compliance with safety standards.
✓ Assess potential solar installation sites to determine feasibility and design requirements.
✓ Assess system performance or functionality at the system, subsystem, and component levels.
✓ Coordinate or schedule building inspections for solar installation projects.
✓ Monitor work of contractors and subcontractors to ensure projects conform to plans, specifications, schedules, or budgets.
✓ Perform start-up of systems for testing or customer implementation.
✓ Provide technical assistance to installers, technicians, or other solar professionals in areas such as solar electric systems, solar thermal systems, electrical systems, and mechanical systems.
✓ Visit customer sites to determine solar system needs, requirements, or specifications.
✓ Develop and maintain system architecture, including all piping, instrumentation, or process flow diagrams.



Eficiência energética

Além das renováveis, a eficiência energética é elemento-chave no nosso futuro sustentável

Os múltiplos benefícios da eficiência energética



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

“Capacitação e reforço de competências para a transição energética”

- ADENE e a formação para reforço de competências
- “TVET & skills development in RE e EE”
- **Build Up Skills**
- Academia ADENE

Build Up Skills

Formação para Energias Renováveis e Eficiência Energética no setor da construção



Objetivo - aumentar até 2020 o número de **profissionais qualificados** para otimizar o **aproveitamento de ER's** e **melhorar a eficiência energética** nos edifícios no **sector da construção**.

www.buildupskills.eu

Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016



Build Up Skills Portugal

Projeção de necessidades de técnicos qualificados até 2020 (Portugal)

ACTION LINE	OCCUPATIONS	TARGET	
		Lowscenario	High scenario
Renewables for electricity	PV and Wind Installers	500	700
Renewables for heating and cooling	Solar Thermal Installers	8 000	13 000
	Installers of Biomass Boilers and Stoves	3000	5000
	Heat Pumps Installers	1000	2000
	Shallow Geothermal Installers	50	100
Energy systems (other than RES)	HVAC installers	10 700	11 500
	Lighting	1400	2100
	Boilers installers	3000	5000
	Energy management & buildings operation	1100	2000
Building envelope	Windows installers	1000	2000
	Bricklayer and insulation workers	1450	3000
TOTAL		31 200	46 400

Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016



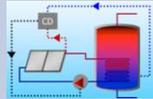
Build Up Skills Portugal

Ações de Formação (Lisboa e Porto)



Envolvente do Edifício

- Instaladores de janelas (1000-2000)
- Instaladores de isolamento térmico (1450-3000)



Aquecimento e arrefecimento

- Sistemas AVAC (10700-11500)
- Sistemas solares térmicos e caldeiras a biomassa (8000-13000)



Energia Renovável e uso eficiente de energia elétrica

- Fotovoltaico e eólico (500-700)
- Iluminação (1400-2100)

1ª Fase – Formação de Formadores (12 cursos)

2ª Fase – Formação Piloto (12 cursos)

Maio 2016

Setembro 2016

Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016



“Capacitação e reforço de competências para a transição energética”

- ADENE e a formação para reforço de competências
- “TVET & skills development in RE e EE”
- Build Up Skills
- **Academia ADENE**

Academia ADENE

Formação técnica especializada de profissionais na área da energia

1.0 Formação em CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS
Curso de
1.1 Certificação de Projetos
1.2 RECS
1.3 Especialização em Pequenos Edifícios em Climatização no âmbito da Eficiência Energética

2.0 Formação em EFICIÊNCIA DE EDIFÍCIOS
Curso de
2.1 Auditorias a Qualidade Energética
2.2 Eficiência Energética em Edifícios
2.3 Noções Básicas de Eficiência Energética em Edifícios de Serviço
2.4 Caracterização e Projeto de Edifícios de Serviço
2.5 Iluminação Eficiente
2.6 Simulação Energética
2.7 Projetista de Acústica

3.0 Formação em REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS
Curso de
3.1 Reabilitação de Edifícios

4.0 Formação em GESTÃO DE ENERGIA E QUALIDADE
Curso de
4.1 Gestão de Energia em Edifícios
4.2 Gestão de Energia em Indústrias
4.3 Racionalização Energética em Edifícios
4.4 Qualificação de Auditores
4.5 Auditorias Energéticas em Edifícios
4.6 Integração Energética em Edifícios

5.0 Formação em ETIQUETAGEM ENERGÉTICA
Curso de
5.1 Instalador de Janelas de 5ª Classe
5.2 Projetista de Janelas de 5ª Classe
5.3 Etiquetagem Energética em Edifícios

6.0 Formação em TRANSPORTES
Curso de
6.1 Gestão de Energia em Transportes

7.0 Formação em ENERGIAS RENOVÁVEIS
Curso de
7.1 Sistemas Fotovoltaicos – I
7.2 Sistemas Fotovoltaicos – II
7.3 Sistemas Solares Térmicos – I
7.4 Projetista de Sistemas Solares
7.5 Auditor de Sistemas Solares

8.0 Formação em GÁS
Curso de
8.1 Especialização para Pequenos Edifícios
8.2 Projeto de Equipamentos

9.0 Formação em SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA
Curso de
9.1 Sistemas de Gestão Técnica
9.2 Projeto de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão
9.3 Projeto de Postos de Transformação
9.4 Projeto de Linhas de Média Tensão
9.5 Centrais de Cogeração
9.6 Subestações Eléctricas
9.7 Planeamento de Redes de Transporte
9.8 Planeamento Energético e da Operação



Mais de 5000 técnicos formados em 6 anos

www.academiaadene.pt



Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016



Áreas de Formação da Academia ADENE

Mais de 20 cursos disponíveis na área da eficiência energética

TODOS
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS
EXAMES
FORMAÇÃO NOS AÇORES (SCE)
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS
REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS
GESTÃO DE ENERGIA E QUALIDADE
ETIQUETAGEM ENERGÉTICA
PLANO DE PROMOÇÃO DE EFICIÊNCIA NO CONSUMO (PPEC)
TRANSPORTES
ENERGIAS RENOVÁVEIS
GÁS
CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL
SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE
PROJETOS EUROPEUS



Edifícios

- Eficiência Energética (REH e RECS)
- Energias Renováveis
- Gestão de Energia



Indústria

- Gestão de Energia na Indústria
- Recioanização energética em caldeiras



Energias Renováveis

- Sistemas Fotovoltaicos
- Solar Térmico



Certificação Internacional

- Peritos CMVP
- LEED GA e AP
- PMP

Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016



Reconhecimento de técnicos

Peritos Qualificados, Técnicos de Instalação e Manutenção e outras áreas

Avaliação de técnicos através de plataforma online

- Exames online com resultados imediatos e entrega de certificado
- Sistema credível e fiável



Perito Qualificado	Técnico de Instalação Manutenção
<p>Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS CARTEIRA PROFISSIONAL Perito Qualificado para a Certificação Energética JORGE SILVA PEREIRA Nº PQ01234 PQ I-REH PQ II-RECS</p>	<p>Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS CARTEIRA PROFISSIONAL Técnico de Instalação e Manutenção PAULO OLIM FERNANDES Nº TIM01853 TIM II TIM III</p>

Reconhecimento voluntario de técnicos

- Reforço de competências em várias áreas em parceria com entidade certificadora de competências profissionais:
 - Auditores Sistemas de Gestão de Energia ISO 50001
 - Projetista de Térmica REH
 - Projetista de Sistemas Solares Térmicos
 - Peritos M&V
 - Instaladores de Janelas
 - Instaladores de Isolamentos



Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016





AGÊNCIA PARA A ENERGIA



Obrigado pela atenção dispensada.

Conferência "Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade!"
Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016

