

EMPOWERGEN INCLUSIVO:

Orientações da UE para os governos locais e regionais
sobre a promoção do emprego e da inclusão
de nacionais de países terceiros nos setores da
construção e das energias renováveis

Conferência
das Regiões
Periféricas
Marítimas (CRPM)

Autores:

Leila Giannetto

Francesco Camonita

DOCUMENTO INTEGRAL DO ESTUDO



Índice

Lista de acrónimos	5
Resumo executivo	11
1. Introdução	15
1.1. Orientações EMPOWERGEN: com base no Relatório de Boas Práticas do POWGEN	15
1.2. Um contexto geopolítico e de políticas públicas em transformação	18
1.3. Uma abordagem centrada nas pessoas e de base territorial	19
1.4. Estrutura das Orientações	21
2. O contexto da UE	24
2.1. Competitividade e mudança de prioridades da transição ecológica europeia	24
2.2. Escassez de mão de obra e desadequação de competências na UE	26
2.3. Políticas e instrumentos da UE para combater as lacunas e a escassez de competências	29
2.4. Financiamento da UE para apoiar as competências, a inclusão e a transição ecológica	31
3. Metodologia	34
3.1. Abordagem participativa das Orientações EMPOWERGEN	35
4. Desafios territoriais e individuais da transição ecológica para os mercados de trabalho da UE	37
4.1. Uma abordagem de base territorial aos efeitos da transição ecológica nas regiões	38
4.2. Uma abordagem centrada nas pessoas (e interseccional) aos efeitos da transição ecológica nos indivíduos	41
4.3. Inclusão dos NPT e dos grupos desfavorecidos no mercado de trabalho e papel dos governos regionais e locais	43
5. Quando as práticas são boas: principais desafios e ensinamentos para os governos regionais e locais	49
5.1. Relatório de Boas Práticas do POWGEN: ensinamentos retirados e principais desafios	50
5.2. Práticas adicionais analisadas para o presente relatório	61

6. Análise das práticas: qual o seu potencial de sustentabilidade e transferibilidade?	86
6.1. Análise SWOT: forças e oportunidades versus fraquezas e ameaças das práticas analisadas	86
6.2. Sustentabilidade e transferibilidade à luz das experiências dos projetos-piloto do POWGEN	94
7. Considerações finais	100
8. Recomendações para os intervenientes regionais e locais	104
8.1 Recomendações gerais para promover a inclusão dos NPT no mercado de trabalho dos setores das energias renováveis e da construção	104
8.2 Recomendações práticas das partes interessadas do POWGEN às autoridades locais e regionais para a implementação de projetos-piloto e ações de formação	107
Referências	116

Descrição do documento	
Número do documento	D4.4
Título do documento	EMPOWERGEN INCLUSIVO: Orientações da UE para os governos locais e regionais sobre a promoção do emprego e da inclusão de nacionais de países terceiros nos setores da construção e das energias renováveis
Pacote de trabalho	WP4
Tipo de entregável	Relatório
Data contratual de entrega (atualizada)	30.09.2026
Data efetiva de entrega	30.09.2026
Autores	Leila Giannetto (especialista da CRPM), Francesco Camonita (CRPM)
Colaboradores	Lara Rot (ABD) e todos os parceiros do POWGEN
Agradecimentos	Um agradecimento especial à equipa do <i>Cluster</i> da UE pelas orientações e pela revisão por pares do documento final do estudo: Federica Giardina (MedCities), Anila Noor (NWC) e a equipa do IEECP, constituída por Marine Perrio, Samuele Livraghi e Mara Florina Oprea.
Nível de divulgação	PU – Público

Junho de 2026

Financiado pelo programa *FAMI 2023* da Comissão Europeia, o projeto é coordenado pela [Asociación Bienestar y Desarrollo – ABD](#), em colaboração com a [ECOSERVEIS](#) (Espanha), a [CRESCER](#) (Portugal), a [PRO ARBEIT](#) (Alemanha), a [C.I.D.I.S](#) (Itália), a [Regione Campania](#) (Itália) e a [Conferência das Regiões Periféricas Marítimas – CRPM](#). As opiniões expressas são, contudo, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente as da Comissão Europeia. A Comissão Europeia não pode ser responsabilizada pelas mesmas.

Lista de acrónimos

Acrónimo	Designação por extenso
ABD	Asociación Bienestar y Desarrollo
ACHIEVE	Ações em agregados familiares de baixos rendimentos para melhorar a eficiência energética através de visitas e diagnósticos energéticos
FAMI	Fundo para o Asilo, a Migração e a Integração
BBVA	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria
CCPI	Índice de Desempenho das Alterações Climáticas
CEDEFOP	Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional
CEE	Europa Central e Oriental
CRPM	Conferência das Regiões Periféricas Marítimas
OSC	Organização da sociedade civil
DG HOME	Direção-Geral da Migração e dos Assuntos Internos (Comissão Europeia)

Acrónimo	Designação por extenso
EAC	Centro de Aconselhamento Energético
EAP	Programa Geral de Ação da União em matéria de Ambiente
BEI	Banco Europeu de Investimento
EIGE	Instituto Europeu para a Igualdade de Género
ELA	Autoridade Europeia do Trabalho
EKIOLA	Participação dos cidadãos na comunidade energética (País Basco)
REM	Rede Europeia das Migrações
EMPOWERGEN	Projeto EMPOWERGEN Inclusivo (Orientações da UE para a inclusão de NPT nos setores verdes)
ERRIN	Rede Europeia de Investigação e Inovação das Regiões
ESDE	Empresa Europeia de Desenvolvimento Social
FSE+	Fundo Social Europeu Mais
ESPON	Rede Europeia de Observação do Ordenamento do Território

Acrónimo	Designação por extenso
ETF	Fundação Europeia para a Formação
EU-OSHA	Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho
EURES	Serviços Europeus de Emprego
EVE	Agência Basca da Energia
GENDER4POWER	Gerar equidade, promover a diversidade e reforçar a resiliência para combater a pobreza energética
BP	Boas práticas
IAI	Istituto Affari Internazionali
IEECP	Instituto de Política Europeia de Energia e Clima
IIPLE	Istituto Istruzione Professionale Lavoratori Edili della Provincia di Bologna
OIT	Organização Internacional do Trabalho
IMISCOE	Migração Internacional, Integração e Coesão Social na Europa
IOM	Organização Internacional para as Migrações

Acrónimo	Designação por extenso
INTERREG	Programa de Cooperação Territorial Europeia
ISCO	Classificação Internacional Tipo das Profissões
JRC	Centro Comum de Investigação (Comissão Europeia)
KREAN	Agência Basca para a Energia e a Sustentabilidade (cocriadora da EKIOLA)
LEADER	Ligação entre ações de desenvolvimento da economia rural
LIFE	Programa da UE para o Ambiente e a Ação Climática
NEET	Pessoas que não trabalham, não estudam nem frequentam formação
ONG	Organização não governamental
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais Estatísticas
NWC	New Women Connectors
ODI	Overseas Development Institute
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

Acrónimo	Designação por extenso
PED	Bairro de energia positiva
PNRR	Plano Nacional de Recuperação e Resiliência (Itália)
POWGEN	Capacitação dos migrantes para a inclusão no setor das energias renováveis (projeto da UE)
FV	Fotovoltaico
ER	Energias renováveis
RENOVERTY	Roteiros de renovação de habitações para combater a pobreza energética em zonas rurais vulneráveis
SEPOV	Pobreza energética no verão
SOCIALNRG	Projeto de comunidades de energia em habitação social
STEAM	Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática
CTEM	Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática
STEAMigPOWER	Abordagens STEAM no ensino superior para a capacitação (emPOWERment) de migrantes, refugiados e requerentes de asilo
SWOT	Forças, fraquezas, oportunidades e ameaças

Acrónimo	Designação por extenso
NPT	Nacional de país terceiro
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
UNESCO-UNEVOC	Centro Internacional da UNESCO para o Ensino e a Formação Técnica e Profissional
EFP	Ensino e formação profissionais

Resumo executivo

As **Orientações EMPOWERGEN da UE** são uma ferramenta teórica e prática concebida para apoiar os **governos locais e regionais** de toda a UE na promoção de uma transição ecológica socialmente inclusiva, centrando-se na **inclusão dos nacionais de países terceiros (NPT) no mercado de trabalho dos setores da construção e das energias renováveis**. Incidem especificamente sobre a forma como as **administrações regionais e locais e os intervenientes com elas relacionados**, incluindo instituições de formação profissional, organizações da sociedade civil e empregadores, estão a articular os objetivos climáticos com a inclusão social.

O **panorama das políticas sofreu alterações consideráveis** desde o Pacto Ecológico Europeu. As tensões geopolíticas, as guerras na Ucrânia e no Irão, a volatilidade dos mercados energéticos e o aumento das despesas com a segurança condicionaram o financiamento público destinado às energias renováveis e às competências verdes. O **Pacto da Indústria Limpa** da UE, de 2025, reorientou a estratégia de uma transição ecológica para uma transição “limpa”, dando prioridade à competitividade a par da descarbonização. Contudo, a urgência mantém-se: a UE está atrasada no cumprimento da maioria das metas ambientais, **a escassez de mão de obra nos setores da construção e das energias renováveis continua a ser acentuada** e o envelhecimento demográfico está a reduzir a população ativa. **Prevê-se a criação de mais de um milhão de novos empregos verdes até 2030**, mas a oferta de mão de obra é insuficiente para satisfazer a procura, sobretudo em profissões que exigem qualificações médias ou baixas, como a reabilitação energética de edifícios, a instalação de painéis solares e a manutenção de bombas de calor.

Os NPT representam 4,4% da população ativa da UE e encontram-se desproporcionalmente representados em setores que enfrentam uma escassez persistente de mão de obra. No entanto, continuam maioritariamente a ocupar postos de trabalho pouco qualificados, estando frequentemente sobrequalificados devido à **fragmentação dos procedimentos de reconhecimento de competências**. Entre os principais obstáculos contam-se as barreiras linguísticas, o não reconhecimento das qualificações, os entraves burocráticos, os preconceitos dos empregadores e a precariedade do estatuto jurídico. As Orientações defendem que **a inclusão dos NPT constitui simultaneamente um imperativo de integração social e uma necessidade**

económica: a transição ecológica não pode avançar sem uma população ativa diversificada e qualificada que reflita a realidade demográfica da Europa. **Os refugiados e os requerentes de asilo** enfrentam também desafios específicos, uma vez que muitas vezes não dispõem de redes sociais preexistentes que facilitem o acesso ao emprego e sofrem frequentemente de problemas de saúde mental decorrentes de experiências traumáticas anteriores e de períodos prolongados de inatividade em centros de acolhimento.

Por conseguinte, as Orientações adotam uma abordagem dupla:

- Uma **perspetiva centrada nas pessoas** reconhece que a transição afeta os indivíduos de formas diferentes consoante o género, a idade, o contexto migratório e a condição socioeconómica;
- Uma **perspetiva de base territorial** reconhece que as regiões vivenciam a transição de formas distintas: as zonas dependentes do carvão enfrentam desafios de requalificação profissional, as zonas rurais debatem-se com lacunas nas infraestruturas, associadas a menos oportunidades de emprego e serviços, e as zonas urbanas enfrentam pressões no setor da habitação e situações de pobreza energética no verão.

Uma política eficaz exige **intervenções adaptadas às características específicas dos territórios e das comunidades**.

Recorrendo a uma **abordagem de métodos mistos**, que combina investigação documental, entrevistas às partes interessadas, grupos de discussão e validação participativa nos eventos transnacionais do POWGEN realizados em Barcelona, em maio de 2025, e em Lisboa, em fevereiro de 2026, as Orientações analisam mais de 20 iniciativas existentes. Com base no Relatório de Boas Práticas (BP) do POWGEN, que analisou mais de 10 iniciativas em toda a Europa, as Orientações alargam o âmbito geográfico através da inclusão de mais de 10 práticas adicionais. Uma **análise SWOT** (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) comparativa realizada em oito países da UE, além da Suíça e da Turquia, permitiu obter as seguintes conclusões:

- **Forças:** conceção inclusiva dos projetos e das ações de formação, tendo em conta a diversidade linguística e cultural dos NPT; mecanismos de apoio entre pares que geram benefícios mútuos para os participantes e as comunidades; parcerias locais sólidas com serviços de emprego, municípios e empresas; formatos de formação curtos e acessíveis, com uma duração de 2 a 10 meses; e

metodologias participativas e de base territorial que envolvem os beneficiários na conceção dos programas.

- **Fraquezas:** persistência de desequilíbrios de género e de assédio no local de trabalho em setores dominados pelos homens; barreiras linguísticas; fraca sustentabilidade das empresas sociais; obstáculos logísticos, nomeadamente ao nível dos transportes e da habitação; e fragmentação das iniciativas de formação de pequena escala.
- **Oportunidades:** empregos verdes enquanto motor da revitalização rural; redes de governação que envolvem várias partes interessadas; elevada empregabilidade dos trabalhadores qualificados; digitalização dos conteúdos de formação; potencial da migração circular e do “ganho de cérebros”; e promoção da igualdade de género através de funções profissionais no setor das energias renováveis.
- **Ameaças:** volatilidade das políticas relativas aos mercados de emprego verde; dependência de financiamento de curto prazo atribuído a projetos da UE; ausência de sistemas de certificação harmonizados; e persistência das desigualdades de género, agravadas por infraestruturas de prestação de cuidados inadequadas.

Consequentemente, as Orientações apresentam **nove recomendações gerais** e um **roteiro prático de cinco etapas** destinado às autoridades locais e regionais. As principais recomendações incluem:

- **Alargar as redes de financiamento** entre intervenientes locais, regionais e transfronteiriços, de modo a ultrapassar a instabilidade dos ciclos de financiamento público;
- Assumir a **liderança regional na definição de certificações e programas de formação para empregos verdes**, em particular para instaladores de painéis solares, consultores de energia e trabalhadores da área da reabilitação energética;
- Promover **a formação em regime misto, as microcredenciais e os instrumentos pertinentes da UE**;
- Dar resposta **às necessidades das pessoas** (políticas de combate ao assédio, serviços de acolhimento de crianças, salários justos e formação em matéria de

diversidade) e **às realidades territoriais** (clivagem entre zonas urbanas e rurais, comunidades de energias renováveis e transportes);

- Combater a **falta de mobilidade dos NPT no interior da UE**, um obstáculo significativo atendendo às necessidades transfronteiriças de mão de obra do setor.

O **roteiro prático de cinco etapas** orienta as autoridades ao longo das seguintes fases: **(1)** avaliar a procura e a oferta regionais de competências, incluindo as competências adquiridas informalmente; **(2)** apoiar a conceção da formação através de formação dual remunerada (combinando experiência em contexto de trabalho com formação teórica), microcredenciais e serviços de acolhimento de crianças; **(3)** garantir uma inserção profissional justa, digna e duradoura através de programas de aprendizagem financiados e da continuidade após o termo do projeto; **(4)** conceber soluções sustentáveis e de longo prazo para os trabalhadores e os territórios, incluindo habitação social e a promoção das áreas CTEM; e **(5)** assegurar a coordenação entre as partes interessadas através de *clusters* multi-intervenientes institucionalizados e da coordenação horizontal entre departamentos responsáveis por diferentes áreas de intervenção.

No seu conjunto, as Orientações demonstram que **as abordagens ascendentes e centradas nas pessoas podem colmatar as lacunas de competências e promover a inclusão**, mas o seu impacto a longo prazo depende de **sistemas de certificação coerentes, políticas laborais que tenham em conta a dimensão de género, financiamento estável e uma governação multinível sólida**. As experiências documentadas no âmbito do POWGEN demonstram que existem soluções e que estas resultam da colaboração, da experimentação e da equidade. **Os governos locais e regionais estão numa posição privilegiada para impulsionar esta transformação**, articulando os objetivos climáticos globais com as realidades locais, de modo a fazer da transição ecológica uma alavanca de inclusão, resiliência e coesão territorial em toda a Europa.

1. Introdução

1.1. Orientações EMPOWERGEN: com base no Relatório de Boas Práticas do POWGEN

As **Orientações EMPOWERGEN da UE** são uma ferramenta teórica e prática destinada a **apoiar os governos locais e regionais da UE¹** na promoção de uma transição ecológica socialmente inclusiva, centrando-se especificamente **na inclusão dos nacionais de países terceiros (NPT) no mercado de trabalho dos setores da construção e das energias renováveis (ER).**

O presente documento baseia-se diretamente nas conclusões do Relatório de 2025 do POWGEN sobre boas práticas de formação e acesso ao mercado de trabalho de pessoas migrantes nos setores das energias renováveis e da reabilitação, complementando-as (doravante: Relatório de BP do POWGEN – Galvany et al., 2025). Este primeiro relatório reuniu, analisou e comparou mais de 10 iniciativas e políticas implementadas em toda a Europa com vista a promover a inclusão dos NPT nos setores acima referidos. Elaborado durante a fase inicial do projeto da UE em causa (o POWGEN)², o Relatório de BP do POWGEN apresentou soluções inovadoras de inclusão provenientes não só do nível nacional, mas também dos níveis local e regional, e identificou os principais ensinamentos para o desenvolvimento de outras boas práticas de formação e inclusão dos NPT no mercado de trabalho dos setores das ER e da construção, com especial destaque para a capacitação das mulheres e a integração de perspetivas mais interseccionais.

¹ Por governos regionais e locais da UE entendem-se os governos das unidades territoriais de nível NUTS 2 e NUTS 3, bem como os governos municipais, incluindo os de zonas remotas e rurais.

² O projeto POWGEN (produção de energia) visa melhorar as oportunidades de inclusão laboral dos NPT, promover o seu desenvolvimento profissional em áreas fundamentais para o futuro sustentável da sociedade e contribuir para a criação de ambientes de trabalho mais inclusivos. Entre abril de 2024 e setembro de 2026, o POWGEN implementa cinco projetos-piloto locais em quatro países da União Europeia (Espanha, Portugal, Alemanha e Itália), além de uma experiência de replicação em menor escala nos Países Baixos. Para mais informações, consultar:

<https://powgenproject.org/>.



O **Relatório de Boas Práticas do POWGEN** salienta que a integração dos NPT nos setores das energias renováveis e da construção exige **uma ação coordenada nos domínios da formação, da migração, da inclusão e do financiamento**. A **formação** deve proporcionar certificações reconhecidas, reconhecer qualificações estrangeiras e criar percursos profissionais flexíveis; um acordo à escala europeia sobre normas mínimas reduziria as barreiras administrativas e favoreceria a mobilidade. A **regularização da situação jurídica**, que deverá ser facilitada através do acesso ao ensino formal e a contratos de trabalho, é essencial para prevenir a exploração dos NPT, evitar que passem para uma situação irregular e permitir a sua integração duradoura no mercado de trabalho. A **formação linguística e a cooperação intersetorial**, especialmente no caso de grupos vulneráveis, como as mulheres e os menores não acompanhados, poderão contribuir para reforçar tanto a inclusão social como a profissional. Além disso, **combater a desigualdade de género** nestes setores maioritariamente masculinos exige apoio específico às mulheres migrantes, incluindo formação adaptada, mentoria, acesso a serviços de acolhimento de crianças e políticas laborais que promovam a diversidade. Por último, uma das principais conclusões do Relatório de BP é que o **êxito destas iniciativas depende, em grande medida, da sua capacidade para mobilizar múltiplos intervenientes e fontes de financiamento nos diferentes níveis de governação**. Com efeito, um financiamento estável e de longo prazo e as parcerias entre ONG, instituições públicas e empresas privadas são essenciais para manter iniciativas com impacto. Estas conclusões serviram de base à elaboração das presentes Orientações, que procuram dar continuidade ao trabalho já desenvolvido e promover o aprofundamento das boas práticas, a par de recomendações concretas para os decisores políticos e os profissionais que atuam aos níveis regional e local.

Ao contrário do Relatório de BP do POWGEN, as **Orientações EMPOWERGEN centram-se especificamente na forma de capacitar as administrações regionais e locais** — bem como outros intervenientes associados que atuam aos níveis local e regional, como instituições de formação profissional, organizações da sociedade civil que apoiam os migrantes e empregadores — **para testarem modelos que articulem os objetivos climáticos com a inclusão social**, dando resposta não só à procura de novas competências, mas também à necessidade de garantir um acesso equitativo a um trabalho digno.

Embora se baseiem no trabalho de investigação anterior, estas Orientações analisam também outras experiências inovadoras com vista a **alargar o âmbito geográfico**, permitindo estabelecer comparações, em particular entre países com diferentes níveis de capacidade e de dependência no domínio das energias renováveis, abrangendo uma maior diversidade de profissões nos setores das energias renováveis e da reabilitação de edifícios, e incidindo em iniciativas impulsionadas aos níveis local e regional. As Orientações EMPOWERGEN beneficiam também da abordagem participativa adotada durante as reuniões transnacionais do POWGEN realizadas ao longo do projeto. Os **clusters locais, regionais e da UE** (constituídos por instituições públicas, técnicos de aconselhamento, organizações da sociedade civil (OSC), centros de formação e serviços de emprego e empregadores dos setores das ER e da construção) **participaram ativamente na definição de recomendações práticas**.

Pretende-se reconhecer que **muitos intervenientes locais e regionais da UE enfrentam desafios semelhantes**. Por exemplo, as regiões cuja economia depende fortemente da extração de carvão e de outras fontes de energia intensivas em carbono sentem os efeitos da transição ecológica de forma diferente das regiões que já concluíram plenamente a transição para as energias renováveis, nomeadamente no que respeita à necessidade de requalificar os trabalhadores locais ou de recrutar e formar novos trabalhadores. Ao mesmo tempo, **os governos locais e regionais dispõem de alguma margem de manobra para adotar medidas proativas** destinadas a corrigir os desequilíbrios gerados pela transição ecológica, nomeadamente promovendo um mercado de trabalho mais inclusivo e verde. Para tal, **importa reconhecer, de uma vez por todas, que a integração dos NPT começa ao nível local (e regional)** (OCDE, 2018), embora a cooperação e o apoio dos restantes níveis de governo continuem a ser fundamentais³.

³ Ver:

<https://www.coe.int/en/web/congress/-/-integration-starts-locally-but-needs-national-support-congress-urges-stro-nger-co-operation-between-levels-of-governance>

1.2. Um contexto geopolítico e de políticas públicas em transformação

O **contexto** em que foram identificadas as boas práticas do relatório de 2025 **evoluiu rapidamente nos últimos anos**. Mais concretamente, o **contexto geopolítico e macroeconómico da UE alterou-se consideravelmente** desde o lançamento inicial do Pacto Ecológico Europeu e do pacote de recuperação NextGenerationEU⁴. Os efeitos conjugados das guerras na Ucrânia e, mais recentemente, no Irão, que provocaram escassez de combustíveis fósseis⁵, volatilidade nos mercados da energia e pressões inflacionistas, bem como a reorientação dos orçamentos nacionais para a segurança e a defesa, tornaram significativamente mais imprevisível o financiamento público da expansão das energias renováveis, da reabilitação energética de edifícios e dos programas de desenvolvimento de competências verdes. O que se perspetivava como um ciclo de investimento sem precedentes na descarbonização da economia europeia encontra-se agora condicionado por políticas orçamentais mais restritivas e por prioridades políticas concorrentes (consultar a **Secção 2** para mais informações).

Ao mesmo tempo, a **escassez de mão de obra** é particularmente acentuada no setor da construção, onde são necessários trabalhadores com qualificações médias e baixas, mas também na instalação de equipamentos de energias renováveis e na reabilitação destinada a melhorar a eficiência energética, áreas que dependem de competências técnicas e profissionais. Em muitos Estados-Membros da UE, o **envelhecimento demográfico** acelerou, reduzindo o número de trabalhadores disponíveis nas categorias profissionais de baixa e média qualificação (Biagi, Deuster e Natale, 2025). Entretanto, a **procura de mão de obra qualificada nos setores essenciais à transição ecológica**, nomeadamente de trabalhadores qualificados no setor da construção (para a instalação de bombas de calor e painéis solares, a construção de parques eólicos e a aplicação de novas competências de engenharia civil) **continua a superar a oferta** (Comissão Europeia, 2025).

Neste contexto, a inclusão dos NPT e dos trabalhadores migrantes nos setores da transição ecológica não constitui apenas **uma questão de integração social, mas também uma necessidade económica** para as empresas e os empregadores. No entanto, **os migrantes enfrentam frequentemente obstáculos** que os impedem de contribuir plenamente para esta transformação: **o não reconhecimento das qualificações, o acesso limitado à formação técnica, as barreiras linguísticas e as**

⁴ Para mais informações sobre a situação atual da UE, consultar a Secção 2.

⁵ Ver: <https://global-energy-flow.com/shortages/>.

práticas discriminatórias de recrutamento (consultar a **Secção 3**). As autoridades locais e regionais estão cada vez mais conscientes de que dar resposta a estes desafios é fundamental para concretizar plenamente o potencial social e económico dos seus territórios. A **transição ecológica não pode avançar sem um esforço equivalente para criar uma população ativa inclusiva** que reflita a realidade e a diversidade demográficas da Europa.

Entretanto, **os efeitos das alterações climáticas continuam a intensificar-se, ao passo que a atuação dos governos nacionais e europeus permanece aquém do necessário**. O verão de 2025 estabeleceu mais um recorde de temperaturas a nível mundial e europeu, tendo as ondas de calor prolongadas no Sul e no Centro da Europa causado milhares de mortes. Estes acontecimentos evidenciaram o custo humano do atraso nas medidas de mitigação e adaptação, mas também chamaram a atenção para as desigualdades sociais inerentes à crise climática. O fenómeno da “*pobreza de arrefecimento*”, ou pobreza energética no verão (SEPOV – Comissão Europeia e Cornelis, 2025), em que os agregados familiares não dispõem de recursos para manter temperaturas interiores seguras durante as ondas de calor, passou a constituir, a par da pobreza energética, uma preocupação central das políticas sociais (De Cian et al., 2025).

Os governos locais e regionais encontram-se na linha da frente da resposta a estas crises interligadas, **cabendo-lhes gerir as transições energéticas, apoiar as populações vulneráveis e assegurar que nenhuma comunidade fica para trás**. Os ensinamentos dos últimos anos são claros: as alterações climáticas não constituem uma questão ambiental abstrata, mas uma realidade social concreta, que afeta as pessoas e os territórios de forma profundamente desigual.

1.3. Uma abordagem centrada nas pessoas e de base territorial

As Orientações EMPOWERGEN partem da análise destas dinâmicas. Assentam na convicção de que **a transição ecológica deve ser simultaneamente centrada nas pessoas e de base territorial**.

[CAIXA 1]

Uma *perspetiva centrada nas pessoas* reconhece que **a transição afeta os indivíduos de formas diferentes** consoante o género, a idade, o contexto migratório e a condição socioeconómica.

Uma *abordagem de base territorial* reconhece que **as regiões e as comunidades locais vivenciam a transição de formas distintas**: as zonas rurais e urbanas enfrentam desafios diferentes; as regiões costeiras e interiores apresentam vulnerabilidades distintas; e os territórios industrializados partem de uma situação diferente da dos territórios que continuam dependentes de setores tradicionais.

Por conseguinte, a elaboração de políticas eficazes exige uma compreensão aprofundada destas dimensões interligadas.

Para os intervenientes locais e regionais, adotar uma perspetiva centrada nas pessoas e de base territorial significa **conceber intervenções ajustadas às** características específicas dos respetivos **territórios e comunidades**. Significa também **ultrapassar soluções uniformes** e envolver diretamente as pessoas mais afetadas pela mudança. Por exemplo, os programas de formação profissional destinados a NPT em zonas rurais com populações envelhecidas devem dar resposta a dinâmicas do mercado de trabalho diferentes das existentes nas regiões metropolitanas, onde se registam pressões no setor da habitação e níveis elevados de emprego informal. Ao assentar as suas estratégias nas realidades territoriais e nos objetivos de inclusão social, os governos locais e regionais podem tornar-se importantes impulsionadores de uma transição justa que beneficie tanto as pessoas como o planeta.

Os governos locais e regionais ocupam uma posição central neste contexto. Desempenham simultaneamente as seguintes funções:

- execução das políticas climáticas e energéticas da UE e nacionais;
- execução e mediação das estratégias de inclusão laboral e social;
- promoção do desenvolvimento económico local.

A sua proximidade às comunidades permite-lhes identificar necessidades, mobilizar parcerias e coordenar respostas de forma mais eficaz do que as administrações nacionais. No entanto, para tirar pleno partido deste potencial, as autoridades locais e

regionais necessitam de orientações claras, da partilha de experiências e do acesso a instrumentos práticos.

As **Orientações EMPOWERGEN** procuram responder a esta necessidade. Ao converterem em orientações operacionais os ensinamentos retirados das boas práticas e das consultas às partes interessadas realizadas durante os eventos transnacionais do POWGEN, procuram **apoiar as autoridades locais e regionais na conceção e gestão de iniciativas inclusivas de transição ecológica**. Pretendem igualmente **reforçar a aprendizagem inter-regional**, incentivando as autoridades a **adaptar e replicar modelos eficazes** nos respetivos contextos.

1.4. Estrutura das Orientações

O presente documento começa por familiarizar os potenciais utilizadores das Orientações com o tema geral, apresentando os principais desafios colocados por uma transição ecológica justa. Em seguida, as Orientações EMPOWERGEN apresentam de forma mais pormenorizada a **situação na UE**, incluindo uma visão geral dos principais instrumentos de financiamento disponíveis para os governos locais e regionais (**Secção 2**).

A secção seguinte (**Secção 3**) é dedicada à **metodologia** utilizada na elaboração destas Orientações. Apresenta a forma como os dados foram recolhidos e analisados: desde a investigação documental de literatura, incluindo literatura cinzenta, sobre a transição ecológica, a inclusão no mercado de trabalho e o papel das cidades e regiões (ver, por exemplo, Eurocities, 2023; Donoso e Tharaux, 2026), até aos novos dados recolhidos pelos parceiros do POWGEN através do Relatório de BP e do desenvolvimento de ações-piloto de formação. Inclui ainda os dados recolhidos pela CRPM, parceira do POWGEN e principal responsável pela elaboração do presente estudo, através dos métodos de análise aplicados e das boas práticas adicionais selecionadas.

A investigação documental específica apresentada na **Secção 4** sintetiza os estudos sobre **os efeitos da transição ecológica e das alterações climáticas nas regiões europeias**, analisados segundo perspetivas centradas nas pessoas e de base territorial. Evidencia de que modo as desigualdades interseccionais condicionam a exposição das pessoas aos riscos climáticos e o seu acesso às oportunidades decorrentes da transição. Analisa igualmente a forma como as disparidades territoriais afetam a capacidade das regiões para se adaptarem e prosperarem.

Em seguida, as Orientações EMPOWERGEN avançam para as secções de análise. A **Secção 5** centra-se nas **práticas desenvolvidas nos territórios da UE para promover a inclusão dos NPT no mercado de trabalho**, dedicando especial atenção ao papel dos governos regionais e locais. Com base tanto no Relatório de BP do POWGEN como na investigação adicional da CRPM, as Orientações apresentam mais de 20 casos que ilustram diferentes abordagens à promoção do emprego inclusivo nos setores das energias renováveis e da construção. Entre estes casos incluem-se iniciativas que vão desde programas de aprendizagem específicos e parcerias público-privadas de formação até programas locais de integração que combinam aprendizagem da língua, formação profissional e colocação profissional. Cada caso é analisado com vista a identificar os principais fatores de êxito, desafios e condições necessárias à sua sustentabilidade e transferibilidade.

Segue-se, na **Secção 6**, uma análise comparativa estruturada sob a forma de uma **análise SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) das práticas examinadas**. Este exercício permite analisar criticamente os fatores que tornam determinadas iniciativas sustentáveis ao longo do tempo, os elementos com maior potencial de transferência para outros contextos e as condições externas, como a estabilidade do financiamento, os quadros regulamentares ou as parcerias locais, que são essenciais para o seu êxito.

A **Secção 7** sintetiza as **principais conclusões da investigação** e apresenta as **Recomendações de Política EMPOWERGEN**, desenvolvidas posteriormente na **Secção 8** sob a forma de um conjunto mais geral e conciso de orientações concretas para os intervenientes locais e regionais. Estas recomendações foram concebidas para serem aplicáveis na prática, destacando medidas viáveis que podem reforçar a inclusão dos NPT nos setores da construção e das energias renováveis, contribuindo simultaneamente para o desenvolvimento local e a coesão social. As recomendações baseiam-se também nos contributos e nas soluções partilhados pelas partes interessadas durante os eventos transnacionais do POWGEN realizados em Barcelona, em 2025, e em Lisboa, em 2026, tendo sido validadas pelos próprios intervenientes ao nível da UE, regional e local. Com efeito, estas trocas de experiências forneceram informações valiosas sobre os obstáculos enfrentados no terreno pelos municípios e pelas administrações regionais, pelos empregadores, pelos técnicos de aconselhamento e pelas OSC que apoiam a inclusão dos NPT no mercado de trabalho, bem como sobre as respostas inovadoras que demonstraram ser eficazes. A integração dos contributos das partes interessadas, incluindo os representantes da UE, garante que as Orientações EMPOWERGEN refletem não só considerações teóricas e de política pública, mas também a experiência prática e as realidades vividas.

No seu conjunto, as Orientações EMPOWERGEN defendem que a **transição ecológica é uma transformação social tanto quanto ambiental e que os intervenientes locais e regionais estão numa posição privilegiada para a impulsionar de baixo para cima.** Ao conjugarem perspetivas centradas nas pessoas e de base territorial e ao envolverem ativamente os migrantes, em especial as mulheres, os requerentes de asilo e os refugiados, podem transformar a transição numa alavanca de inclusão e resiliência. Num contexto de restrições orçamentais, mudanças demográficas e impactos climáticos crescentes, o **POWGEN demonstra que existem soluções,** resultantes da colaboração, da experimentação e da equidade. **Com base nestes ensinamentos, as presentes Orientações oferecem aos intervenientes regionais e locais uma bússola para o caminho a seguir.**

2. O contexto da UE

2.1. Competitividade e mudança de prioridades da transição ecológica europeia

Em 26 de fevereiro de 2025, a Comissão Europeia lançou oficialmente o **Pacto da Indústria Limpa** (Comissão Europeia, 2025). Este pacote de medidas e financiamento surge seis anos após o lançamento do denominado “Pacto Ecológico Europeu”, reconhecidamente o plano de investimento mais ambicioso dos países ocidentais para assegurar uma transição rápida e justa para uma economia verde, ou seja, alcançar “a neutralidade das emissões líquidas de gases com efeito de estufa até 2050 e [...] dissociar o crescimento económico da utilização de recursos” (Comissão Europeia, 2019). O Pacto Ecológico Europeu estabeleceu o objetivo de tornar a Europa o primeiro continente com impacto neutro no clima até 2050, conjugando a descarbonização, a inovação tecnológica e o crescimento económico sustentável. Inicialmente, a prioridade incidia na aceleração da implantação das energias renováveis, na eficiência energética e na redução da dependência dos combustíveis fósseis⁶.

Contudo, com a entrada em funções da nova Comissão Europeia, a eleição de Donald Trump nos Estados Unidos e o agravamento das tensões geopolíticas (incluindo nas fronteiras da UE, em especial na Ucrânia e, mais recentemente, no Irão), a par da concorrência com a China em domínios como os veículos elétricos e as energias renováveis⁷, **a competitividade industrial parece ter voltado a assumir uma importância central**, na sequência também do muito debatido Relatório Draghi⁸. No discurso sobre o Estado da União de 2024 da presidente Ursula von der Leyen, a

⁶ Importa assinalar que a energia nuclear constitui uma alternativa hipocarbónica aos combustíveis fósseis e é considerada, ao nível da UE, juntamente com o gás, uma das “atividades para as quais ainda não existem alternativas hipocarbónicas tecnológica e economicamente viáveis, mas que contribuem para a mitigação das alterações climáticas e têm potencial para desempenhar um papel importante na transição para uma economia com impacto neutro no clima, em consonância com os objetivos climáticos e os compromissos da UE, e sujeitas a condições rigorosas, sem excluir o investimento nas energias renováveis” (Comissão Europeia, 2022b).

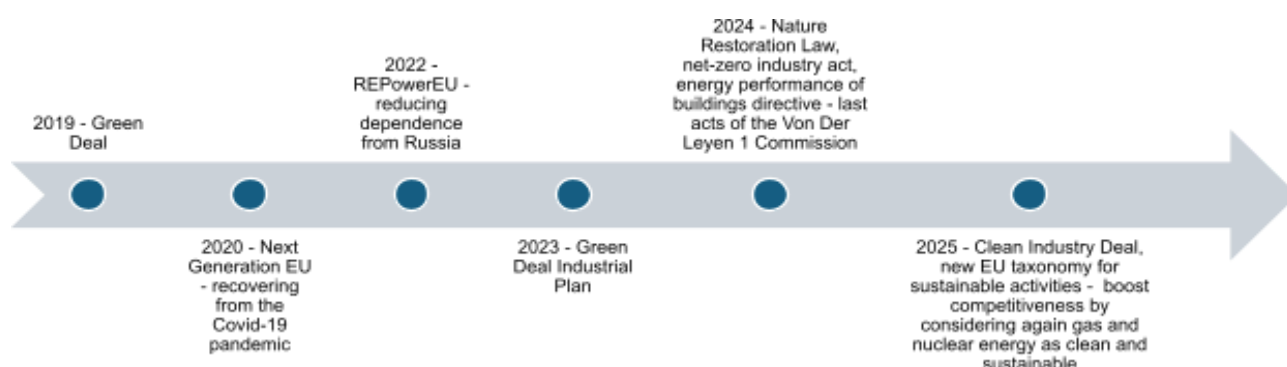
⁷ Para uma análise aprofundada da concorrência entre a UE e a China no setor dos veículos elétricos, consultar: <https://www.boell.de/en/2025/10/31/green-technology-how-european-competitiveness-linked-china> e <https://ecfr.eu/article/green-competitiveness-why-europe-should-rethink-targets-to-outpace-china/>. Sobre as relações entre a UE e a China em matéria de alterações climáticas, consultar:

<https://www.bruegel.org/newsletter/different-routes-decarbonisation-eu-carbon-pricing-versus-chinas-green-tech>

⁸ Draghi, M. (9 de setembro de 2024), “O Relatório Draghi: uma estratégia de competitividade para a Europa”, disponível em: https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en

competitividade foi apresentada como a nova prioridade orientadora, necessária para assegurar que a transição ecológica da UE permaneça economicamente sustentável e tecnologicamente relevante (Comissão Europeia, 2024b). O próprio Draghi, um ano após a apresentação do seu relatório sobre o futuro da economia da UE, voltou a salientar a necessidade de crescimento: “sem um crescimento mais rápido, a Europa não conseguirá concretizar as suas ambições climáticas, digitais e de segurança – nem, tão-pouco, financiar o envelhecimento das suas sociedades”⁹. Esta evolução conduziu à **reorientação da estratégia (e do financiamento) da UE, de uma transição “ecológica” para uma transição “limpa”**, “dando prioridade à competitividade e à prosperidade da UE”, sem deixar de prosseguir a descarbonização (Comissão Europeia, 2025a; ver Quadro 1). Assim, embora a ambição climática não tenha sido inteiramente abandonada, a atual narrativa da UE centra-se sobretudo na capacidade de permanecer competitiva a nível mundial e de assegurar a disponibilidade da mão de obra qualificada necessária para sustentar essa ambição.

Quadro 1: Mudança das prioridades políticas e de financiamento ao nível da UE – cronologia



Fonte: elaboração própria, com base em dados do site da Comissão Europeia.

As consequências desta mudança de prioridades ao nível da UE traduzem-se num **alívio da pressão exercida sobre o setor industrial europeu** para abandonar ou compensar a utilização de combustíveis fósseis, tendo as organizações ambientalistas alertado para os possíveis efeitos negativos desta inversão de rumo no clima¹⁰. Com efeito, a primeira medida adotada pela Comissão para aplicar o mais recente roteiro

⁹ Ver:

https://commission.europa.eu/document/download/0951a4ff-cd1a-4ea3-bc1d-f603deccled9_en?filename=Draghi_Speech_High_Level_Conference_One_Year_After.pdf

¹⁰ Ver:

<https://www.theguardian.com/environment/2025/jun/26/eu-rollback-on-environmental-policy-deregulation-european-green-deal>; <https://apnews.com/article/eu-economy-green-industry-reform-89a3b66611523d676f37c3fc966cf948>

industrial foi um Plano de Ação para a Energia a Preços Acessíveis, centrado na redução, a curto prazo, das faturas de todos os consumidores, incluindo as indústrias da UE com utilização intensiva de energia, nomeadamente através da garantia do bom funcionamento dos mercados de combustíveis fósseis, isto é, do gás (Comissão Europeia, 2025b).

Perante esta rápida evolução do contexto e das prioridades ao nível da UE, **há ainda muito a fazer para garantir que a UE cumpre o objetivo de neutralidade climática até 2050** e se mantém no bom caminho para alcançar as metas de 2030. Segundo o relatório de 2024 da Agência Europeia do Ambiente, publicado em 2025, sobre o 8.º Programa Geral de Ação da União em matéria de Ambiente (EAP) até 2030, a UE encontra-se atrasada na maioria dos indicadores do programa. Para colmatar esta lacuna, as autoridades regionais e locais podem assumir um papel central na promoção da transição ecológica, tirando partido da sua posição privilegiada para implementar iniciativas específicas e fomentar um crescimento inclusivo e sustentável (Comité das Regiões Europeu, 2024).

2.2. Escassez de mão de obra e desadequação de competências na UE

A escassez de mão de obra e a desadequação de competências constituem **um dos obstáculos mais críticos à competitividade e à concretização dos objetivos da transição ecológica na UE** (ver Secção 3). O acentuado declínio demográfico e o envelhecimento da população da UE agravam esta tendência. O Centro Comum de Investigação da União Europeia (JRC) estima que “sem uma gestão da migração de trabalhadores qualificados provenientes de fora da UE, a população ativa registará a maior redução (26,7 pontos percentuais, ou 55,9 milhões de pessoas) até 2070, caso não se verifique um aumento da imigração” (Biagi, Deuster e Natale, 2025)¹¹. Além disso, segundo outro estudo do JRC (Kuokkanen, 2023), as empresas da UE, que já enfrentam dificuldades para encontrar trabalhadores, veem-se confrontadas com a necessidade de formar profissionais para preencher mais de um milhão de novos postos de trabalho até 2030 e cumprir as metas da transição ecológica, em particular nos setores da construção e das energias renováveis e, de modo geral, no fabrico de tecnologias de impacto zero na UE. Outras estimativas apontam para a criação de entre 800 000 e 2,5 milhões de empregos verdes até 2030 (Comissão Europeia, 2023).

¹¹ Para consultar um resumo do relatório do JRC, ver:

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/tackling-eus-shrinking-workforce-better-education-more-women-jobs-skilled-migration-2025-06-11_en

A **escassez de trabalhadores, tanto em profissões qualificadas como em postos de trabalho de qualificação média e baixa**, é particularmente evidente no setor da construção, na reabilitação energética e na instalação e manutenção de sistemas de energias renováveis, nomeadamente entre os eletricistas (FIEC, 2023; ELA, 2025)¹². No setor da construção, os fatores específicos que contribuem para a escassez de mão de obra incluem o envelhecimento da população ativa, a reduzida atratividade do setor e os problemas associados às condições de trabalho (ELA, 2025; Vogel, 2016), agravados pelos efeitos das alterações climáticas (Lloyd's Register Foundation, 2025). No que respeita aos trabalhadores qualificados, incluindo os considerados essenciais para impulsionar a “dupla transição” (isto é, a articulação entre as transições ecológica e digital), bem como os engenheiros de energias renováveis, os engenheiros ambientais e os especialistas em veículos elétricos e autónomos, a situação na UE continua a ser particularmente difícil, uma vez que a procura de profissionais qualificados continua a superar a oferta e a União, no seu conjunto, parece não conseguir atrair talento suficiente (OCDE, 2025a). Como salienta um relatório recente do Fórum Económico Mundial (2025), o número de ofertas de emprego que exigem pelo menos uma competência verde aumentou quase 22 % a nível mundial entre 2022 e 2023.

[CAIXA 2] **Lacunas de competências nos setores da reabilitação energética e da construção na UE**

*Para dar uma resposta específica ao desafio das competências no setor da construção, a UE propôs-se formar mais profissionais e promover um setor da construção mais sustentável através da criação da **Academia do Novo Bauhaus Europeu**¹³, destinada a acelerar a melhoria e a reconversão de competências no ecossistema da construção, “apoando a transição de uma economia da construção extrativa, baseada em minerais e alimentada por hidrocarbonetos fósseis, para uma bioeconomia regenerativa e um sistema circular de reutilização de materiais” (Comissão Europeia, 2024a; ver também: Cedefop e UNESCO-UNEVOC, 2025).*

¹² Ver também:

<https://www.eesc.europa.eu/en/news-media/news/eu-needs-competitive-and-resilient-construction-industry>.

¹³ Ver: https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/neb-academy_en.

Tal como inicialmente previsto nos Acordos de Schengen de 1997, **as políticas da UE procuram facilitar a migração no interior da União, de modo a atenuar os desafios decorrentes da escassez de mão de obra e de competências**. Um estudo da Autoridade Europeia do Trabalho (ELA, 2025) salienta que “em 422 das 430 profissões (98%) classificadas como deficitárias em pelo menos um país, existe pelo menos outro país que identificou a mesma profissão como excedentária”. Ao mesmo tempo, a circulação de talentos entre países da UE (ou, de forma mais geral, dos países de emigração para os países de imigração) alimenta a “fuga de cérebros” nos países de origem. Este é um problema crescente na UE, à medida que trabalhadores altamente qualificados dos Estados-Membros da Europa Oriental e Meridional se deslocam para economias do Norte com salários mais elevados¹⁴.

Neste contexto, **os NPT podem desempenhar um papel fundamental**, reforçando o mercado de trabalho da UE com uma população ativa jovem, **desde que a sua integração nos mercados de trabalho europeus seja devidamente gerida** e as suas competências e aptidões sejam adequadamente reconhecidas (para uma análise mais aprofundada do papel dos NPT no mercado de trabalho da UE, consultar a **Secção 3**). Atualmente, os NPT representam 4,4% da população ativa da UE, registando-se níveis de participação mais elevados em países como a Itália, a Alemanha, a Espanha e a França. Além disso, a sua participação é superior em profissões afetadas por uma escassez persistente de mão de obra, nomeadamente nos setores da construção, da indústria transformadora e dos cuidados, nos quais atinge 7,1% (Seiger, 2024). Contudo, tendem a concentrar-se sobretudo em empregos pouco qualificados e estão frequentemente sobrequalificados para as funções que desempenham. Esta situação deve-se à falta de reconhecimento das competências e certificações, uma vez que os NPT possuem frequentemente diplomas e certificações profissionais que não são automaticamente reconhecidos na UE. Além disso, os procedimentos de validação de competências nos países da União são fragmentados, morosos, dispendiosos e difíceis de harmonizar entre os Estados-Membros.

É por este motivo que o POWGEN se centra especificamente na empregabilidade dos NPT: não só para dar resposta às necessidades do mercado da UE, mas também para garantir que os NPT que vivem e trabalham nas regiões da UE têm acesso a oportunidades reais de emprego e a condições de trabalho dignas e podem exercer plenamente o seu direito a construir uma vida digna na UE.

¹⁴ Ver: <https://www.eunews.it/en/2024/01/04/curbing-the-brain-drain-enrico-letta/>.

[CAIXA 3] Plataforma para a aceleração das bombas de calor

Um instrumento da UE particularmente relevante para o projeto POWGEN é a *Plataforma para a Aceleração das Bombas de Calor*, financiada pelo REPowerEU. Trata-se de uma plataforma da UE que reúne várias partes interessadas para apoiar a transição para a produção e implantação de bombas de calor destinadas ao aquecimento e arrefecimento no setor residencial. Uma das principais questões destacadas pela plataforma para promover a adoção de bombas de calor foi, e continua a ser, a formação de instaladores qualificados. Segundo o site da Comissão Europeia, “estima-se que sejam necessários mais 750 000 instaladores e que, pelo menos, 50 % dos instaladores atuais tenham de adquirir novas competências para trabalhar com bombas de calor”¹⁵.

2.3. Políticas e instrumentos da UE para combater as lacunas e a escassez de competências

Existem **quatro instrumentos principais para combater as lacunas de competências e a escassez de mão de obra** na UE e nos seus Estados-Membros: a *União das Competências*, a *Reserva de Talentos da UE*, a *introdução das microcredenciais* e a *continuação da Ferramenta da UE para a criação de perfis de competências de nacionais de países terceiros*.

Em 2025, a Comissão Europeia lançou a iniciativa **União das Competências** (Comissão Europeia, 2025c; ERRIN, 2024), uma plataforma intersetorial destinada a coordenar os investimentos no desenvolvimento de competências, apoiar parcerias com a indústria e desenvolver formação alinhada com as necessidades do mercado de trabalho. Entre os seus objetivos contam-se a criação de Academias de Competências da UE para formar trabalhadores destinados aos setores verde e digital, o reforço da requalificação e da melhoria de competências dos cidadãos da UE e o apoio ao reconhecimento das competências adquiridas fora do ensino formal. A União das Competências está alinhada com os objetivos do Pacto para as Competências da UE, de 2020, que exige que as empresas e os prestadores de formação assumam compromissos relativamente a metas concretas de formação.

¹⁵ Ver: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/heat-pumps_en

Outro instrumento desenvolvido pela Comissão, em 2023, é a **Reserva de Talentos da UE** (COM(2023) 748 final), destinada a atrair NPT altamente qualificados provenientes de países não comunitários, permitindo aos empregadores da UE pesquisar uma base de dados de candidatos previamente selecionados e complementando a reforma da Diretiva relativa ao Cartão Azul UE (Diretiva (UE) 2021/1883). Contudo, a Reserva de Talentos centra-se nos trabalhadores altamente qualificados, deixando de fora os trabalhadores com qualificações médias e baixas, apesar da escassez documentada nesses segmentos (Cedefop e UNESCO-UNEVOC, 2025).

Segundo um recente Diálogo sobre a Aplicação dedicado à “atração e retenção de talentos”, promovido pela Comissão Europeia em dezembro de 2025 e centrado especificamente na aplicação destes instrumentos destinados à mão de obra qualificada proveniente de fora da UE, **os procedimentos de imigração complexos e fragmentados constituem o principal obstáculo à atração e retenção de talentos na União**. A este problema acrescem a aplicação incoerente das diretivas da UE, a multiplicidade de vias legais, as dificuldades no reconhecimento de qualificações, os riscos de práticas de recrutamento injustas, os desafios de integração e as narrativas negativas em torno da migração. Pela positiva, foram partilhadas várias práticas promissoras, incluindo balcões únicos para recém-chegados, parcerias com universidades para fixar diplomados, vias simplificadas para inovadores, ferramentas digitais para aproximar os empregadores de trabalhadores de países não comunitários e programas de melhoria de competências destinados aos migrantes que já vivem e trabalham na UE¹⁶.

Para responder à questão do reconhecimento de competências, a Recomendação do Conselho relativa a uma abordagem europeia das **microcredenciais**¹⁷ para a aprendizagem ao longo da vida e a empregabilidade, de 2022, estabelece um quadro europeu para o reconhecimento de módulos de formação de curta duração baseados em competências. As microcredenciais são **particularmente relevantes para os NPT**, pois permitem validar rapidamente competências adquiridas parcialmente, reduzem

¹⁶ Ver:

https://home-affairs.ec.europa.eu/whats-new/events/implementation-dialogue-talent-attraction-and-retention-2025-12-11_en

¹⁷ O guia prático “Meeting skill needs for the green transition” apresenta uma definição clara e concisa de microcredenciais (Cedefop e UNESCO-UNEVOC, 2025, p. 49): “Uma microcredencial é o registo dos resultados de aprendizagem adquiridos por uma pessoa após uma experiência de aprendizagem de curta duração. Estes resultados de aprendizagem foram avaliados segundo normas transparentes e claramente definidas. Os cursos conducentes a microcredenciais destinam-se a proporcionar conhecimentos, aptidões e competências específicos que respondam a necessidades sociais, pessoais, culturais ou do mercado de trabalho. As microcredenciais pertencem ao respetivo titular, podem ser partilhadas e são portáteis. Podem ser autónomas ou combinadas para formar credenciais mais abrangentes. Assentam em mecanismos de garantia da qualidade que seguem normas acordadas no setor ou domínio de atividade relevante.”

os obstáculos ao acesso a profissões regulamentadas que exigem qualificações e melhoram a empregabilidade sem exigir uma reconversão profissional completa. Embora sejam cada vez mais adotadas no ensino e na formação, em particular em contextos de aprendizagem não formal e privada, as microcredenciais podem colocar desafios aos sistemas nacionais estabelecidos de regulamentação das qualificações e de reconhecimento de credenciais. Contudo, o principal obstáculo à adoção das microcredenciais reside no facto de, apesar de apresentarem maior relevância para o mercado de trabalho do que as qualificações e os diplomas tradicionais, ainda não estarem sistematicamente integradas em muitos ecossistemas de competências nos Estados-Membros e nas regiões da UE (Cedefop e UNESCO-UNEVOC, 2025).

Por último, uma das primeiras ferramentas desenvolvidas pela Comissão Europeia (DG HOME) para dar resposta à questão do reconhecimento das competências e qualificações foi a **Ferramenta da UE para a criação de perfis de competências de nacionais de países terceiros**¹⁸, destinada a facilitar a identificação precoce das competências de refugiados, migrantes e cidadãos de países terceiros residentes na UE, contribuindo para a sua integração no mercado de trabalho. Contudo, apesar das melhorias significativas introduzidas ao longo do tempo em matéria de facilidade de utilização e de flexibilidade para adaptação a diferentes necessidades, esta ferramenta raramente é adotada fora dos projetos financiados pela UE.

2.4. Financiamento da UE para apoiar as competências, a inclusão e a transição ecológica

Por último, importa salientar que as autoridades regionais, os municípios e os prestadores de formação podem recorrer a vários instrumentos de financiamento da UE para financiar a inclusão no mercado de trabalho e o desenvolvimento de competências. O quadro seguinte apresenta uma lista não exaustiva das principais fontes de financiamento da UE disponíveis para os governos locais e regionais e para outros intervenientes locais e regionais, com vista a apoiar a melhoria e a reconversão de competências dos trabalhadores, o reconhecimento e a certificação de competências, a inclusão dos NPT e dos grupos vulneráveis no mercado de trabalho da UE e a transição ecológica.

¹⁸ Ver:

https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/skills-and-qualifications/skills-jobs/eu-skills-profile-tool-third-country-nationals_en.

Quadro 2: Instrumentos de financiamento da UE relevantes para as Orientações POWGEN

Instrumento de financiamento	Prioridades relevantes	Beneficiários-alvo
REPowerEU – alteração do Mecanismo de Recuperação e Resiliência/Regulamento (UE) 2023/435	Reduzir a dependência dos combustíveis fósseis russos, acelerar a implantação das energias renováveis e apoiar o desenvolvimento das competências necessárias às infraestruturas de energias renováveis	Estados-Membros; benefícios indiretos a nível local
Fundo para uma Transição Justa e Mecanismo para uma Transição Justa – Regulamento (UE) 2021/1056	Apoiar os trabalhadores afetados pelo abandono dos combustíveis fósseis; promover a reconversão profissional e a reestruturação económica regional	Regiões em processo de reconversão industrial
FAMI – Fundo para o Asilo, a Migração e a Integração – Regulamento (UE) 2021/1147	Apoiar a integração dos NPT através do reconhecimento de competências, da formação e do acesso ao mercado de trabalho	Governos locais e regionais; ONG; prestadores de serviços
Erasmus+ – Regulamento (UE) 2021/817	Melhoria de competências; parcerias no domínio do EFP; programas de aprendizagem; mobilidade de alunos, formandos e pessoal	Instituições de ensino; prestadores de EFP; empregadores

FSE+ – Fundo Social Europeu Mais – Regulamento (UE) 2021/1057	Emprego; formação profissional; inclusão de grupos vulneráveis	Regiões; serviços de emprego; prestadores de formação
--	--	---

Fonte: elaboração própria. Nota: o Programa LIFE – instrumento de financiamento da UE para o ambiente e a ação climática – não foi incluído neste quadro, uma vez que não financia especificamente a inclusão dos NPT no mercado de trabalho, centrando-se sobretudo nas infraestruturas. Para mais informações, consultar: Subprograma LIFE “Transição para Energias Limpas”¹⁹.

¹⁹ https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life/clean-energy-transition_en.

3. Metodologia

As Orientações EMPOWERGEN assentam numa **abordagem de métodos mistos**, que combina **investigação documental, entrevistas às partes interessadas, uma discussão em grupo especializado e uma metodologia participativa que inclui tanto revisões por pares como atividades de consulta destinadas a validar as recomendações de política pública**. O processo de recolha de dados incluiu uma análise documental aprofundada da literatura, dos documentos de política pública e dos relatórios existentes sobre os NPT nos setores das energias renováveis e da reabilitação energética. Esta análise foi complementada por entrevistas e trocas de experiências com partes interessadas fundamentais, incluindo investigadores do Center for Global Development e do ODI, profissionais e consórcios de outros projetos da UE dedicados à integração dos NPT e às energias renováveis, bem como responsáveis pela implementação das boas práticas selecionadas no âmbito do projeto POWGEN. Recorreu-se igualmente à rede da CRPM, constituída por autoridades regionais e respetivas congéneres locais. Estas entrevistas e trocas de experiências proporcionaram contributos valiosos sobre as experiências práticas, os desafios e os ensinamentos retirados da implementação de iniciativas inclusivas de emprego verde.

Além da investigação documental e das entrevistas, foi realizada uma **discussão em grupo especializado** com os parceiros do projeto POWGEN. O grupo especializado serviu de plataforma para discutir e validar as conclusões, trocar perspetivas e identificar lacunas no conjunto existente de mais de 10 práticas de inclusão no mercado de trabalho nos setores das energias renováveis e da reabilitação energética, identificadas em seis países: Áustria, Alemanha, Itália, Portugal, Espanha e Suíça. Esta sessão colaborativa contribuiu para definir os critérios de seleção das boas práticas adicionais apresentadas e analisadas nas Orientações, juntamente com as incluídas no Relatório de BP do POWGEN.

As **mais de 10 práticas adicionais** selecionadas foram desenvolvidas por seis entidades e organizações públicas e privadas que operam na Suécia, nos Países Baixos, na Eslovénia, em Espanha e na Turquia, tendo sido escolhidas **para complementar os exemplos destacados no Relatório de BP do POWGEN**. Os **critérios de seleção** visaram sobretudo **alargar a cobertura geográfica** das iniciativas, assegurando a representação de países do Noroeste e do Centro-Leste da UE, além da

Suíça e da Turquia, e destacar **diferentes abordagens à inclusão dos NPT e das mulheres** em vários tipos de empregos verdes, como instaladores de sistemas fotovoltaicos e bombas de calor, consultores de energia e técnicos de mapeamento fotovoltaico com formação em tecnologias da informação. Entre os critérios adicionais considerados incluíram-se a **utilização de diferentes fontes de financiamento** acessíveis aos governos locais e regionais e a **diversidade das organizações responsáveis pela implementação**, abrangendo redes de múltiplas partes interessadas, como as comunidades de energia, bem como entidades públicas e privadas, com e sem fins lucrativos. No seu conjunto, o processo de seleção destas 10 iniciativas adicionais procurou apresentar uma maior variedade de projetos que conjugam a inclusão dos NPT e das mulheres com investimentos em diferentes segmentos da economia verde, como a instalação de equipamentos de energias renováveis, a reabilitação de edifícios com vista à eficiência energética, a regeneração urbana e as atividades das comunidades de energia.

O conjunto de práticas, provenientes tanto do Relatório de BP do POWGEN como dos casos adicionais identificados no âmbito desta investigação, constitui a base de uma **análise SWOT aprofundada**, que destaca os desafios e as oportunidades com que se deparam as autoridades locais e regionais. Esta análise adota uma perspetiva comparativa, salientando temas transversais e conclusões aplicáveis na prática para apoiar os governos locais e regionais na promoção de uma transição ecológica inclusiva e sustentável.

3.1. Abordagem participativa das Orientações EMPOWERGEN

Tanto a análise como as recomendações de política pública dirigidas aos governos locais e regionais apresentadas nestas Orientações baseiam-se nos contributos recolhidos durante o grupo especializado do POWGEN sobre boas práticas, realizado em 2024, o evento internacional do Grupo de Trabalho sobre Energia da CRPM, realizado em maio de 2025, e o evento transnacional de aprendizagem do projeto POWGEN, realizado em Barcelona no mesmo mês. Foi desenvolvida uma metodologia específica para **recolher os contributos dos diferentes clusters de partes interessadas** presentes no evento de criação de redes de Barcelona e no evento de Lisboa: instituições locais e regionais, técnicos de aconselhamento, OSC que apoiam os migrantes e empregadores²⁰. As partes interessadas dos grupos de âmbito europeu

²⁰ O projeto POWGEN previa a criação inovadora de *clusters* locais, entendidos como ecossistemas inclusivos de partes interessadas nos quais as pessoas migrantes podem aceder a oportunidades de formação e emprego, promovendo

e transnacional participaram, por sua vez, num exercício de estudo de caso e refletiram, em grupo e coletivamente, sobre os desafios e as possibilidades de inclusão dos NPT nos setores das energias renováveis e da construção apresentados nas Orientações EMPOWERGEN. O evento transnacional realizado em Lisboa, em fevereiro de 2026, contribuiu ainda para a validação final das Orientações apresentadas na Secção 8²¹. As partes interessadas de âmbito europeu e transnacional envolvidas no projeto através do *Cluster* da UE, coordenado pela CRPM, colaboraram também na revisão por pares da versão final do presente documento (ver Agradecimentos).

Por último, a tarefa do projeto associada às Orientações incluiu também **uma experiência de replicação de um projeto-piloto de pequena escala**, que a CRPM deveria liderar procurando envolver uma região adicional da sua rede na replicação da metodologia do POWGEN. Em janeiro de 2026, a CRPM lançou uma manifestação de interesse interna para esta replicação, que incluía um conjunto limitado de atividades financiadas destinadas a: a) replicar a experiência de formação de NPT no setor das energias renováveis com uma amostra mais reduzida de formandos migrantes; e b) proporcionar uma validação adicional das Orientações EMPOWERGEN e recolher novos contributos sobre as mesmas. Em fevereiro de 2026, este processo conduziu à seleção da **Província da Holanda do Norte**, em parceria com o prestador local de EFP **Werkom**, para combinar e adaptar uma ação-piloto de formação já existente sobre tecnologias de energias renováveis (como os painéis fotovoltaicos) destinada a NPT, integrando conteúdos do programa de formação do POWGEN e uma atenção específica aos formandos migrantes. A experiência decorreu durante o verão de 2026, tendo sido realizadas reuniões regulares de acompanhamento com este parceiro selecionado para a replicação, a fim de enriquecer o conteúdo das Orientações apresentadas no presente estudo. Todos os contributos das partes interessadas recolhidos através das metodologias participativas podem ser consultados na Secção 6.2 do presente estudo.

assim a sua integração social e económica. A sua missão consistia em apoiar a implementação do projeto POWGEN através da participação em atividades participativas e da prestação de orientação, contactos e acompanhamento, com vista a melhorar a empregabilidade dos NPT nos setores das energias renováveis e da construção. Por sua vez, o *Cluster* da UE, gerido pela CRPM, reunia organizações e associações relevantes de âmbito europeu e dimensão transnacional, que prestaram aconselhamento específico durante as atividades participativas destinadas a ampliar e divulgar o POWGEN para além do âmbito local dos projetos-piloto.

²¹ Os resultados específicos destas atividades constam de entregáveis de carácter sensível do projeto: *D4.1 Local Cluster Progress Report* e *D4.2 Labour Insertion Enterprises Hub Progress Report*. Os resultados e conteúdos anonimizados foram utilizados como material de base para a elaboração das Orientações EMPOWERGEN.

4. Desafios territoriais e individuais da transição ecológica para os mercados de trabalho da UE

A transição da União Europeia para uma economia verde coloca **diversos desafios**, sobretudo tendo em conta a necessidade de assegurar que a transição, ou as diferentes transições em curso, seja *justa*. Entre esses desafios contam-se a **procura crescente de trabalhadores com qualificações tanto elevadas como baixas para empregos verdes**, o que implica integrar trabalhadores estrangeiros e mulheres para contrariar o envelhecimento e a diminuição da população ativa europeia, bem como a **necessidade de requalificar os trabalhadores europeus e melhorar as suas competências** para responder às novas exigências da economia verde (Vandeplas et al., 2022; OCDE, 2023; CEDEFOP, 2024; Comissão Europeia, 2025; ver também o Relatório de BP do POWGEN). Estes desafios do mercado de trabalho nos setores verdes são agravados por **uma tendência, com uma década de duração, de persistência dos problemas estruturais do mercado de trabalho da UE**, que regista simultaneamente taxas de desemprego historicamente baixas e um número recorde de postos de trabalho por preencher (ELA e EURES, 2024; ODI, 2024). A Comissão Europeia (2023b) manifestou a preocupação de que, sem uma intervenção decisiva, esta escassez possa comprometer as transições ecológica e digital.

Um *Eurobarómetro Especial de 2022* revelou que 38 % dos inquiridos consideravam não possuir as competências necessárias para apoiar a transição ecológica, evidenciando a urgência de iniciativas de formação abrangentes. Sem reformas específicas nos sistemas de ensino e sem uma população ativa disponível, a UE poderá enfrentar um défice significativo de mão de obra nos setores verdes até 2030 (Comissão Europeia, 2023d). Em resposta, a UE criou vários mecanismos de financiamento para apoiar os governos nacionais e locais neste esforço. O *Plano Industrial do Pacto Ecológico* (entretanto substituído pelo *Pacto da Indústria Limpa*) visava acelerar o percurso das indústrias europeias de tecnologias limpas rumo à neutralidade carbónica, através do investimento em programas de formação, melhoria de competências e reconversão profissional. Além disso, o *Plano de Recuperação para a Europa* (ou seja, o NextGenerationEU, em vigor entre 2021 e 2026 e

lançado em resposta à pandemia de COVID-19) centra-se particularmente no combate às alterações climáticas, destinando 30% dos fundos da UE a esta causa, a percentagem mais elevada alguma vez prevista no orçamento europeu.

Para responder à procura crescente de mão de obra qualificada e, sobretudo, pouco qualificada em setores como a reabilitação de edifícios, a construção e a instalação de painéis solares e bombas de calor, a UE reconhece a importância de envolver os NPT e disponibiliza aos Estados-Membros instrumentos e financiamento específicos, embora relativamente limitados (ver **Secções 2.3 e 2.4**). Ao investir em programas de formação e valorizar o contributo dos NPT, a UE procura apoiar os Estados-Membros e criar uma população ativa capaz de impulsionar e sustentar a transição ecológica (Conselho da União Europeia, 2022; Comissão Europeia, 2022; ver Secção 2 acima).

4.1. A Uma abordagem de base territorial aos efeitos da transição ecológica nas regiões

No que respeita à **transição ecológica**, importa igualmente salientar que este conceito **não é neutro nem em termos territoriais nem relativamente às pessoas**: com efeito, **a transição para uma economia verde produz impactos desiguais em toda a Europa e a vários níveis**.

Ao **nível territorial**, as diferentes regiões podem sentir efeitos distintos em termos de perdas (ou criação) de emprego. Consoante a estrutura do emprego local, algumas regiões podem depender em maior ou menor grau dos chamados empregos “castanhos”, isto é, de atividades altamente poluentes (Vandeplas et al., 2022). Por exemplo, no distrito de Gorj, na Roménia, e nas Astúrias, em Espanha (ambas regiões de exploração mineira de carvão), o abandono progressivo do carvão levou à adoção de medidas de reconversão profissional dos trabalhadores para empregos nas energias renováveis ou no turismo. Apesar disso, muitos mineiros mostram-se hesitantes em fazer esta transição, devido às dificuldades associadas a recomeçar²², sobretudo tendo em conta que os empregos verdes exigem frequentemente mais competências do que os empregos “castanhos” (Vandeplas et al., 2022). Contudo, Vandeplas et al. observam também que a perda de postos de trabalho nas atividades de extração de carvão foi, em grande medida, compensada pela tendência de

²² Consultar o artigo da AP (2024) sobre o distrito de Gorj

<https://apnews.com/article/coal-energy-transition-romania-715c79d312dc62bf5a5ef0d68e32d6fd> e o artigo do *The Times* (2025) sobre as Astúrias

<https://www.thetimes.com/world/europe/article/asturias-miners-tourism-renewable-energy-spain-36ztgjsc3?utm>

diminuição do desemprego a nível nacional: “[e]specialmente em países como a Polónia e a Chéquia, a forte diminuição do desemprego terá provavelmente atenuado o impacto, no mercado de trabalho, da redução do emprego na extração de carvão” (2022: 18).

Uma consideração importante sobre os efeitos da transição ecológica no mercado de trabalho prende-se com **a definição de “empregos verdes”**, a fim de determinar quais os perfis de competências que são e serão cada vez mais necessários até 2050, questão que Vandeplas et al. (2022) e Seiger (2024) procuraram abordar, mas que continua em análise ao nível da UE, segundo os contributos recolhidos no grupo especializado dos parceiros do POWGEN sobre boas práticas, realizado em 2025.

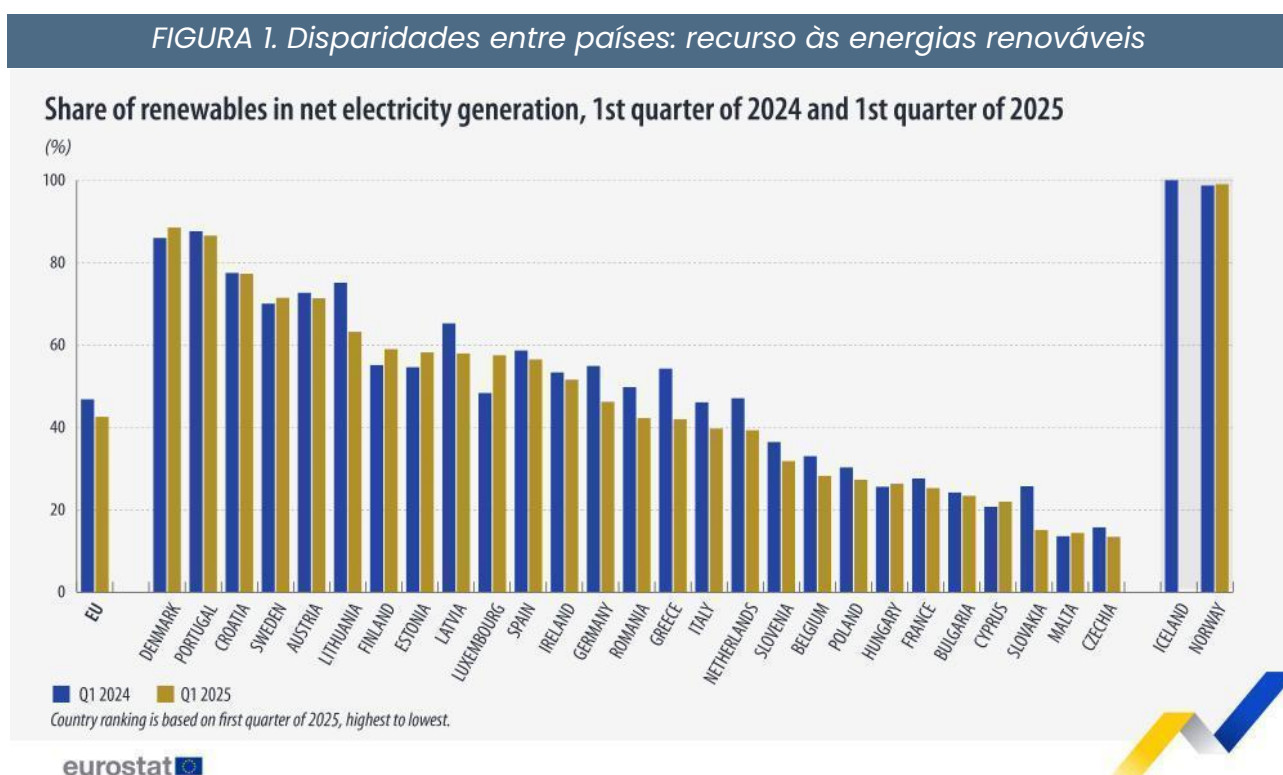
[CAIXA 4] Definição dos empregos verdes

Seiger (2024) procurou identificar 13 profissões – utilizando as definições da Classificação Internacional Tipo das Profissões (ISCO) – que apresentam “uma concentração de atividades relacionadas com o ambiente de, pelo menos, 0,1 (ou 10%)”, calculada com base no “índice de caráter ecológico das profissões” (Gilli et al., 2020; Vona, 2021), nomeadamente: trabalhadores da recolha de resíduos; técnicos e profissionais de nível intermédio das ciências da vida e afins; trabalhadores não qualificados da indústria transformadora; trabalhadores qualificados da construção de estruturas básicas e afins; diretores de vendas, marketing e desenvolvimento; especialistas de engenharia, exceto eletrotecnologia; diretores das indústrias transformadoras, extrativas, da construção e distribuição; agentes comerciais e corretores; especialistas das ciências físicas e da Terra; engenheiros eletrotécnicos; especialistas das ciências da vida; diretores do comércio a retalho e por grosso; e técnicos das ciências físicas e de engenharia. De forma pertinente, os projetos-piloto do POWGEN testaram programas de formação específicos para instaladores de sistemas fotovoltaicos e de bombas de calor, que poderão servir de base à definição de programas de formação ao nível da UE para este tipo específico de empregos verdes.

Outro aspeto territorial prende-se com **a capacidade de reduzir a dependência dos combustíveis fósseis e efetuar a transição para as energias renováveis**. Esta

capacidade foi **significativamente afetada pela** menor disponibilidade e pelo aumento acentuado dos preços do gás e do petróleo após **a invasão da Ucrânia**, em 2022, e continuará provavelmente a sofrer um forte impacto na sequência dos ataques dos Estados Unidos e de Israel ao Irão e da subsequente **crise no estreito de Ormuz**. Embora alguns países europeus, como a Dinamarca e Portugal, já sejam abastecidos quase na totalidade (cerca de 90%) por energia limpa (ver Figura 1), os países da Europa Central e Oriental e a maioria dos países do Sul da Europa continuam fortemente dependentes dos combustíveis fósseis. Por sua vez, países como os Países Baixos, após um forte compromisso com a transição para as energias renováveis, estão atualmente a centrar-se na energia nuclear²³.

FIGURA 1. Disparidades entre países: recurso às energias renováveis



Fonte: Eurostat 2025. Disponível em:

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250619-2>

Outra clivagem territorial evidente que pode gerar disparidades na transição para uma economia verde é a **divisão entre zonas urbanas e rurais**. As zonas rurais podem revelar maior resistência à transição do que as zonas urbanas, tendo em conta **as**

²³ O projeto ESPON/Interreg “Aplicar na prática as políticas de transição para energias limpas na Europa Central” (CleanEnergy4CE) disponibiliza dados regionais “apenas relativos às regiões da Europa Central” e tendências sobre a quota das energias renováveis no consumo final de energia. Estes dados podem ser úteis para avaliar as regiões em que a transição é mais fácil ou mais difícil, em vez de se recorrer exclusivamente a dados nacionais.

diferentes necessidades, por exemplo, em matéria de **reabilitação dos edifícios** (casas isoladas nas zonas rurais, por oposição aos edifícios urbanos) **e de disponibilidade de serviços**. Com efeito, os transportes públicos podem não constituir uma alternativa para as pessoas que vivem em zonas rurais e necessitam de se deslocar, inclusivamente para empregos verdes (Comissão Europeia, 2023c). Além disso, o Comité das Regiões Europeu (2023) salientou que as zonas urbanas de menor dimensão enfrentam **restrições financeiras e capacidades institucionais limitadas**, que podem, por sua vez, dificultar a sua participação na transição ecológica.

Por outro lado, a investigação (ver Schwab, 2023) indica que a **transição energética pode também produzir resultados positivos para as zonas rurais**, sobretudo tendo em conta o seu potencial para produzir autonomamente energia solar, eólica e/ou hidroelétrica e deixar de depender de combustíveis fósseis frequentemente difíceis de obter e dispendiosos, utilizados, por exemplo, no aquecimento. Pode ainda contribuir para a criação de novos empregos verdes de elevada qualidade.

4.2. Uma abordagem centrada nas pessoas (e interseccional) aos efeitos da transição ecológica nos indivíduos

Ao nível individual, é fundamental reconhecer que **a transição ecológica pode produzir impactos distintos em função dos fatores interseccionais** que afetam cada pessoa, isto é, não é neutra relativamente às pessoas.

Tendo em conta os efeitos da transição no mercado de trabalho, num contexto de diminuição e envelhecimento da população ativa, é essencial assegurar **uma maior participação dos jovens** e, sobretudo em termos numéricos, **das mulheres e dos NPT no mercado dos empregos verdes**. Consequentemente, as disparidades de género assumem particular importância, como demonstra também o Relatório de BP do POWGEN (2025: 10–12). Importa reiterar que **os setores das energias renováveis e da construção são predominantemente masculinos** e que, para promover uma participação mais ampla nestes setores, é fundamental **proteger as mulheres e as pessoas queer contra o assédio e a discriminação** no local de trabalho (EIGE, 2023). O Instituto Europeu para a Igualdade de Género (EIGE) salienta igualmente (2023, p. 97) que: “O setor da energia, incluindo os seus subsectores, apresenta uma forte segregação horizontal e vertical em função do género. Além de estarem sub-representadas na população ativa do setor energético, tanto nas tecnologias convencionais como nas energias renováveis, as mulheres estão também menos

presentes em funções técnicas, de engenharia, operacionais e de liderança que exigem qualificações mais elevadas.” Esta situação dificulta ainda mais a participação das mulheres nestes setores.

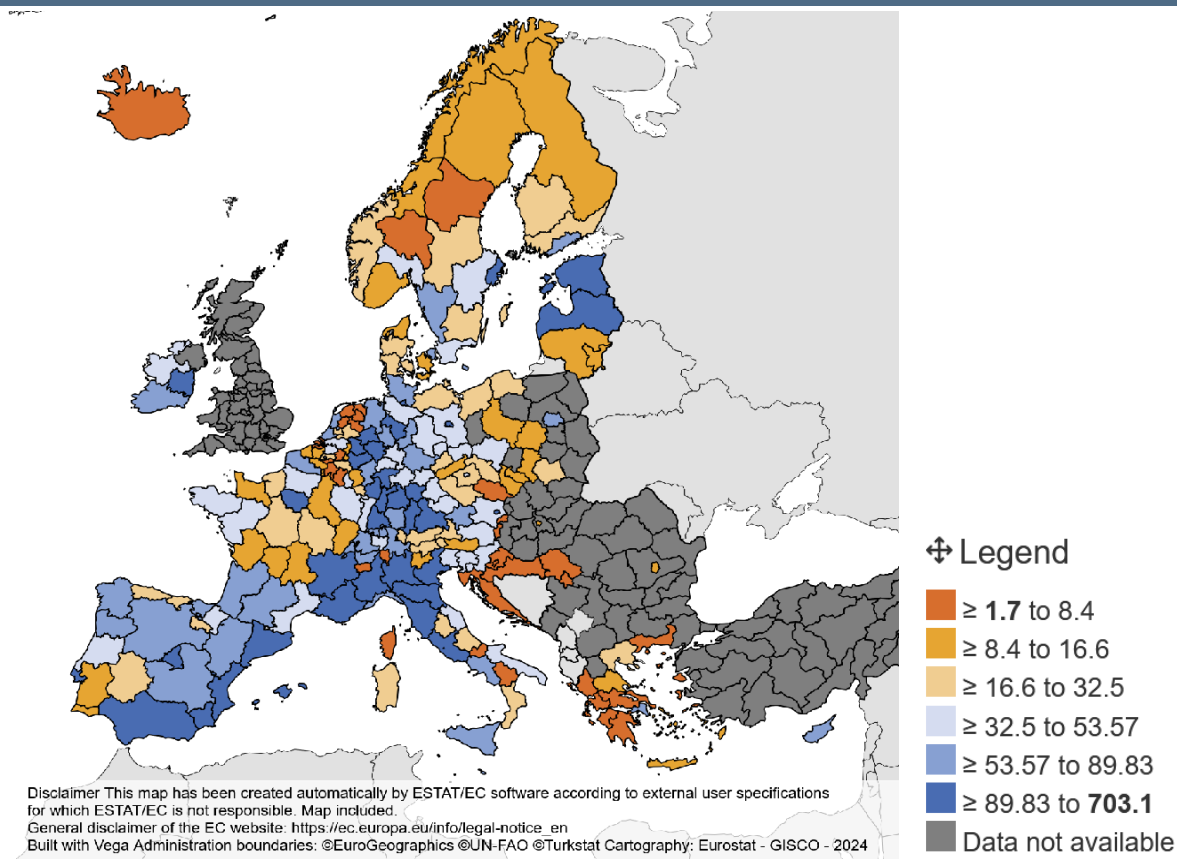
As questões relacionadas com **o estatuto de cidadania e/ou o contexto migratório** devem também ser cuidadosamente consideradas quando se procura incluir (e atrair) mais NPT para os setores da transição ecológica. Os efeitos da transição não se distribuem uniformemente pela população ativa: prevê-se que os novos empregos verdes altamente qualificados e de elevada qualidade sejam sobretudo acessíveis aos cidadãos da UE, enquanto os **empregos mais tradicionais, pouco qualificados e com forte concentração de trabalhadores migrantes** (por exemplo, na construção e na reabilitação energética) **continuarão maioritariamente acessíveis aos NPT**. Assim, embora estes setores exijam novas competências e reconversão profissional, a persistência de obstáculos ao reconhecimento das qualificações obtidas em países terceiros pode tornar invisíveis as competências já detidas pelos NPT, limitando a sua progressão profissional à medida que os setores evoluem. Ao mesmo tempo, muitas das funções fisicamente exigentes em que os NPT se encontram sobrerrepresentados implicam uma maior exposição a condições climáticas adversas. A transição ecológica poderá, assim, alterar o conteúdo destes empregos sem melhorar (ou até agravando) as condições de trabalho de quem os desempenha. No seu conjunto, estas dinâmicas traduzem-se numa acumulação de desvantagens associadas tanto à segmentação profissional como ao estatuto migratório, evidenciando a necessidade de uma abordagem interseccional que trate o reconhecimento das qualificações, a qualidade do emprego e a saúde no trabalho como dimensões interligadas de uma transição ecológica inclusiva (EU-OSHA, 2013; Comissão Europeia, 2025a).

Além disso, um dos efeitos da transição ecológica é **a redução da poluição**, que produz impactos diferentes não só consoante as regiões, mas sobretudo entre determinados grupos da população, como os jovens e os idosos, cuja saúde é particularmente afetada pela qualidade do ar. Ao mesmo tempo, **os jovens adultos** podem beneficiar da transição ecológica **através de novas oportunidades profissionais “verdes”**, enquanto os adultos mais velhos podem enfrentar dificuldades financeiras ou ser excluídos do mercado de trabalho devido à redução dos postos de trabalho nos setores “castanhos” (Lazzarini e Lucia, 2024).

4.3. Inclusão dos NPT e dos grupos desfavorecidos no mercado de trabalho e papel dos governos regionais e locais

Atualmente, **a Alemanha, a Espanha, a Itália e a França, mas também a Irlanda, a Estónia e a Letónia, registam os números absolutos mais elevados de NPT** nas respetivas populações ativas (ver Figura 2). Contudo, **as políticas nacionais de imigração** continuam a ser fundamentais para adequar a oferta de mão de obra às necessidades do mercado de trabalho da UE, incluindo o mercado dos empregos verdes (Huckstep e Dempster, 2024). **No entanto, a inclusão dos NPT no mercado de trabalho é também uma questão que se coloca ao nível subnacional.** Tal deve-se não só ao facto de o mercado de trabalho apresentar especificidades territoriais muito marcadas – cada região ou localidade possui uma vocação económica própria, serviços específicos de correspondência entre a oferta e a procura de emprego e até descrições de funções, qualificações e ações de formação distintas –, mas também ao facto de a integração ser uma questão local, fortemente dependente dos intervenientes locais e das redes de múltiplas partes interessadas (ver OCDE, 2018; De Coninck e Solano, 2023; Coletti e Pasini, 2023).

FIGURA 2. NPT com 15–64 anos na população ativa das regiões NUTS 2 da UE (dados de 2023)



Fonte: seleção de dados pelo autor; mapa gerado a partir de dados do Eurostat com o software de visualização ESTAT/CE.

Além disso, **os NPT com diferentes percursos migratórios podem enfrentar obstáculos distintos à integração no mercado de trabalho**. Embora a investigação (e o senso comum) demonstre claramente que o principal obstáculo ao acesso dos NPT ao mercado de trabalho da UE é a **barreira linguística** (ver Quadro 3), importa assinalar que **os requerentes de asilo e os refugiados enfrentam obstáculos adicionais em comparação com os migrantes laborais**. Apesar de serem numericamente minoritários face aos NPT que chegam à UE para trabalhar, passam normalmente a poder integrar a população ativa da União no prazo máximo de seis meses após apresentarem o pedido de asilo²⁴. Em particular, muitas vezes **não dispõem de redes sociais preexistentes**, constituídas por amigos e familiares, que possam facilitar o acesso ao emprego. Embora estas redes possam perpetuar a segmentação do mercado de trabalho, isto é, a concentração de determinadas nacionalidades em certos setores de atividade, e dificultar a melhoria das condições de trabalho dos compatriotas, proporcionam ainda assim oportunidades iniciais de emprego (Perino e Eve, 2017; Fasani et al., 2022). Além disso, os requerentes de asilo e os refugiados enfrentam frequentemente **problemas de saúde mental**, decorrentes não só de experiências traumáticas anteriores, mas também de períodos prolongados de inatividade e de isolamento relativamente às comunidades locais da UE, devido à permanência prolongada em centros de acolhimento, muitas vezes grandes e isolados.

²⁴ Diretiva (UE) 2024/1346 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de maio de 2024, que estabelece normas em matéria de acolhimento dos requerentes de proteção internacional.

Quadro 3: Principais obstáculos ao acesso dos NPT aos mercados de trabalho da UE e exemplos de soluções testadas ou recomendadas por projetos financiados pela UE

OBSTÁCULOS	SOLUÇÕES
Conhecimento insuficiente da língua	Formação linguística específica
Conhecimento e compreensão insuficientes dos mercados de trabalho da UE	Sessões de orientação promovidas por sindicatos, serviços de emprego e organizações da sociedade civil que apoiam a inclusão dos NPT no mercado de trabalho
Dificuldade no reconhecimento de competências e qualificações, que resulta tanto em lacunas de competências como na sobrequalificação dos NPT	Desenvolver normas europeias em matéria de qualificações e competências ²⁵
Falta de instrumentos eficientes de correspondência de competências ao nível da UE	Envolvimento de múltiplas partes interessadas: os intervenientes públicos e privados devem colaborar para apoiar os processos de reconhecimento e correspondência de competências ²⁶
Preconceitos dos empregadores que conduzem à discriminação na contratação, sobretudo em empregos altamente qualificados; nos postos de trabalho pouco qualificados, a elevada procura de trabalhadores atenua o efeito desses preconceitos	Programas de diversidade e inclusão

²⁵ Comité Económico e Social Europeu (2025). Análise factual e legislativa para uma integração eficaz dos nacionais de países terceiros (NPT) no mercado de trabalho da UE. Parecer C/2025/764

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202500764

²⁶ Ver os projetos Labour-INT 1, 2 e 3, financiados pelo INTERREG.

Entraves burocráticos que dificultam a contratação	Apoio específico às empresas contratantes por parte das associações patronais e das organizações da sociedade civil que promovem a inclusão dos NPT no mercado de trabalho
Falta de reconhecimento das competências e qualificações	União das Competências; Ferramenta da UE para a criação de perfis de competências de NPT; Suplementos Europass; microcredenciais
Precarity of legal residence status has an impact employment status and vice-versa (issues related to citizenship or residence permit)	Temporary protection directive for Ukrainian citizens fleeing the war has been deemed as having a positive impact on their swift labour market integration ²⁷
Barriers to mobility linked to legal residence status	Solutions envisaged only for highly skilled TCNs (EU Blue Card)

Fontes: Portal Europeu sobre a Integração, OCDE (2018), Federico e Baglioni (2021) e Eurostat (2021).

De modo geral, ao longo da última década, **o foco da inclusão dos NPT no mercado de trabalho alterou-se tanto em termos do grupo-alvo** (dos requerentes de asilo e refugiados para os migrantes laborais “essenciais”) **como do nível territorial da tomada de decisões, passando do nível local para o nacional e o da UE, e vice-versa.**

Embora os refugiados continuem a representar uma pequena parcela do mercado de trabalho da UE²⁸, **o financiamento europeu centrou-se sobretudo (em particular entre 2015 e 2020) neste grupo-alvo**, com o objetivo de facilitar a sua integração no

²⁷ See EMN and OECD, 2024 available at:

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-issues/migration/OECD-EMN%20Inform_%20Labour-market-integration-of-beneficiaries-of-temporary-protection-from-Ukraine.pdf

²⁸ O número de requerentes de asilo e refugiados continua a ser reduzido em comparação com o dos NPT que residem legalmente e trabalham na UE. Por exemplo, em Itália existem cerca de 3,5 milhões de NPT, dos quais mais de 1,5 milhões estão empregados, representando mais de 5% da população empregada no país. Em contrapartida, os requerentes de asilo e os beneficiários de proteção internacional representam pouco mais de meio milhão de pessoas, excluindo os beneficiários de proteção temporária (dados de 2023, Centro Astalli).

mercado de trabalho, **mas sem prestar atenção específica à melhoria das suas competências para a economia verde**. Um número crescente de “melhores práticas” e “boas práticas” de integração tem sido reunido num site específico da UE, o Migrant Integration Hub (anteriormente denominado Portal Europeu sobre a Integração)²⁹, que destaca sobretudo o papel fundamental da integração ao nível local, apoiada por redes multinível e de múltiplas partes interessadas.

A partir de 2020, a pandemia de COVID-19 levou inicialmente a UE e os Estados-Membros a concentrarem-se nos **trabalhadores NPT** considerados “essenciais”, sobretudo nos setores da agricultura e dos cuidados. Pouco depois do fim dos confinamentos, tornou-se igualmente evidente a necessidade de trabalhadores NPT noutros setores, incluindo a **construção**. Este último setor recebeu um forte apoio financeiro através dos fundos do NextGenerationEU destinados à recuperação, transformação e resiliência, nomeadamente para a reabilitação de infraestruturas públicas e privadas, sobretudo nos países e regiões do Sul e do Centro-Leste da Europa. Consequentemente, **aumentou a necessidade de testar novos percursos e ações de formação** – mais uma vez, sobretudo ao nível local, onde habitualmente decorre a experimentação – destinados tanto à mão de obra subaproveitada como a novos grupos de trabalhadores, nomeadamente mulheres e NPT. O catálogo de práticas do Relatório de BP do POWGEN, complementado pelas práticas apresentadas nestas Orientações, constitui um exemplo claro desta tendência.

Entre os principais ensinamentos retirados desta década particularmente intensa de experimentação de políticas e práticas relacionadas com a integração dos NPT no mercado de trabalho da UE, destaca-se uma tendência clara entre as autoridades locais e regionais para integrarem os serviços destinados aos NPT na oferta geral, criando serviços universais (ou balcões únicos) adaptáveis a diferentes públicos-alvo (ver Secção 5).

Uma última consideração geral sobre os obstáculos à inclusão dos NPT no mercado de trabalho em diversos setores de atividade, incluindo o das ER, prende-se com o facto de **não estar prevista a sua mobilidade, quer entre países da UE, quer entre regiões** (ver Job Tracks; OCDE, 2025). Embora não tenham competências diretas nestas matérias, **as autoridades locais e regionais devem continuar a defender que as autoridades nacionais e da UE prestem maior atenção a esta questão**. Com efeito, a escassez da oferta de mão de obra e a necessidade específica de trabalhadores no setor das energias renováveis exigem maior flexibilidade e mais possibilidades de

²⁹ [Migrant integration hub – Comissão Europeia](#)

mobilidade dos NPT entre os países e as regiões da UE. Um estudo interessante publicado recentemente pela OCDE (2025b) analisa os obstáculos e as possíveis soluções para a mobilidade e a integração dos NPT nos mercados de trabalho da região da Grande Copenhaga, abrangendo os lados dinamarquês e sueco da ponte. Entre os principais obstáculos legislativos e administrativos à mobilidade laboral transfronteiriça dos NPT encontra-se o facto de as autorizações de residência e de trabalho emitidas num país não conferirem o direito de trabalhar noutro. Entre as possíveis soluções contam-se a identificação digital e a adoção de regras comuns em matéria fiscal e de segurança social. Contudo, reconhece-se que estas soluções continuariam a aplicar-se sobretudo aos NPT altamente qualificados e que a sua implementação se afigura difícil no atual contexto geopolítico.

No seu conjunto, **são necessárias mudanças substanciais para assegurar uma transição justa e ecológica entre setores, empresas, profissões e regiões** (ver Vandeplas et al., 2022; Comissão Europeia, 2025). Tal exige políticas nacionais, mas também regionais e locais, proativas, que respondam aos desafios, aproveitem o potencial da transição e assegurem que as necessidades locais específicas são consideradas. Além disso, continua a ser necessário definir claramente, aos níveis da UE, nacional e regional, as competências, qualificações e certificações exigidas pelos novos empregos verdes. Contudo, o financiamento público parece estar a ser desviado para despesas com a segurança, em resultado da evolução das estratégias aos níveis europeu e nacional, ao passo que os investimentos privados considerados “sustentáveis” podem continuar a apoiar determinadas atividades relacionadas com o gás e a energia nuclear (Comissão Europeia, 2022b; 2025b).

5. Quando as práticas são boas: principais desafios e ensinamentos para os governos regionais e locais

A presente secção apresenta e analisa **10 boas práticas identificadas no Relatório de BP do POWGEN** e 10 iniciativas adicionais selecionadas pela CRPM, parceira do projeto, centradas na inclusão dos NPT no mercado de trabalho dos setores das energias renováveis e da construção em **oito países da UE, bem como na Suíça e na Turquia**³⁰.

O objetivo desta secção consiste em identificar os ensinamentos transferíveis e os desafios estruturais decorrentes destas iniciativas, de modo a fornecer elementos de reflexão aos decisores políticos regionais e locais que concebam futuros projetos ou medidas de política pública nestes domínios.

No seu conjunto, estas iniciativas refletem o reconhecimento crescente de que as transições ecológica e digital proporcionam oportunidades para reforçar tanto a resiliência económica como a inclusão social. Contudo, ilustram também a complexidade da integração dos NPT em mercados de trabalho frequentemente segmentados, dominados pelos homens, sujeitos a rápidas mudanças tecnológicas e regulamentares e afetados pela instabilidade do financiamento.

³⁰ Importa assinalar que os projetos já concluídos são descritos no passado. Além disso, sempre que o relatório analisa em maior profundidade uma BP proveniente sobretudo de um país que não tinha sido anteriormente estudado pelo POWGEN (isto é, que não consta do Relatório de BP), é apresentado um breve parágrafo com contexto nacional adicional.

5.1. Relatório de Boas Práticas do POWGEN: ensinamentos retirados e principais desafios

ÁUSTRIA	
→ Projeto: WOMEN4GREEN	
Projeto	<u>WOMEN4GREEN</u>³¹ – mulheres com poder para uma economia verde (2021–2024) foi um projeto financiado pelo programa Erasmus+ da UE, com parceiros na Áustria, em Itália e na Turquia, implementado sobretudo na Áustria. O grupo-alvo era constituído por mulheres jovens, com idades entre os 14 e os 20 anos, interessadas em seguir uma carreira num setor verde. O projeto visava orientar as jovens no mundo ainda incerto e predominantemente masculino dos empregos verdes e incentivar a participação das mulheres na transição ecológica, através de parcerias com serviços de emprego locais:
Ensinamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:	• Envolvimento dos serviços públicos locais de emprego e dos centros de orientação profissional, essencial para colmatar lacunas e prestar <u>orientação a candidatos a emprego e empregadores</u> do setor verde, sobretudo tendo em conta a <u>necessidade de sensibilizar para a sustentabilidade e a igualdade de género</u> nos empregos verdes • Envolvimento dos jovens, incluindo os que ainda frequentam o sistema de ensino, com especial atenção às <u>mulheres</u>, que são frequentemente <u>deixadas para trás, sobretudo no setor da energia</u>; • Necessidade de <u>financiamento contínuo e de estratégias de sustentabilidade</u> que assegurem a continuidade das atividades de formação e aconselhamento.
Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:	• A criação de orientações e materiais de formação potencialmente replicáveis (como um catálogo de empregos e competências verdes, um guia para os serviços de orientação profissional e para as empresas do setor verde e um programa curricular) poderá ajudar a reduzir a <u>incerteza quanto à definição e ao âmbito dos empregos e das competências verdes</u> e apoiar a definição dos módulos de formação e dos perfis ou certificações profissionais mais procurados ao nível local.

³¹ <https://women4green.eu/>

FRANÇA



Projeto: ACHIEVE

Projeto

ACHIEVE – Ações em agregados familiares de baixos rendimentos para melhorar a eficiência energética através de visitas e diagnósticos energéticos (2011–2014)³² foi um dos primeiros projetos financiados pela UE a antecipar a necessidade de consultores de energia para agregados familiares com baixos rendimentos e em situação de vulnerabilidade. As atividades foram realizadas em França, no Reino Unido, na Bulgária, na Eslovénia e na Alemanha. As parcerias ao nível local incluíram serviços sociais e de saúde, responsáveis pelo encaminhamento de agregados familiares com baixos rendimentos (posteriormente definidos como estando em situação de pobreza energética), bem como organizações sem fins lucrativos.

Ensinaamentos
retirados e
desafios para as
autoridades
locais e regionais:

- **And non-profit organisations** are key to implement the **s redes locais entre entidades públicas (nomeadamente serviços sociais e de saúde) e organizações sem fins lucrativos** são fundamentais para a execução do projeto; contudo, a criação e manutenção destas redes exigem tempo e devem ser assegurada regularmente;
- **os grupos vulneráveis apoiam-se mutuamente**, mas a inclusão de NPT só é possível se partilharem a língua e estiverem integrados na comunidade da sociedade de acolhimento (ver também, abaixo, os Centros de Aconselhamento Energético (EAC) em Espanha);
- os agregados familiares que recebem prestações sociais podem evitar participar no projeto por recearem perder esses apoios após as visitas dos consultores de energia (por sentirem que estão a ser fiscalizados), pelo que todos os dados recolhidos devem ser utilizados exclusivamente para os fins do projeto.

³² https://powerpoor.eu/sites/default/files/2020-12/achieve_guidelines_en.pdf

**Aspetos
específicos dos
setores das ER e
da construção:**

- O conhecimento é essencial para atenuar os efeitos da pobreza energética; **os consultores de energia que compreendem os desafios enfrentados pelos agregados familiares com baixos rendimentos estão mais bem preparados para os ajudar** a poupar energia;
- Embora a formação de consultores de energia seja dispendiosa, o projeto que antecedeu o ACHIEVE (o Serviço de Poupança de Energia Cariteam) demonstrou que **a iniciativa não só reduziu as despesas energéticas das famílias abrangidas, como também diminuiu os custos globais com a energia na cidade de Frankfurt** onde foi implementada.

ALEMANHA



Projeto: MUMS@WORK

Projeto	<u>Mums@Work</u>³³ – reforçar a integração social e a empregabilidade das mães migrantes (2021–2023) foi um projeto financiado pelo Fundo para o Asilo, a Migração e a Integração da UE (FAMI), com parceiros na Alemanha, em Espanha, em Chipre, em Itália, em França e na Bélgica. O principal grupo-alvo é constituído por mães de origem migrante, com idades entre os 25 e os 45 anos e em risco de exclusão social, que recebem apoio personalizado (nomeadamente aconselhamento, orientação e formação) para acederem ao mercado de trabalho.
Ensinaamentos retirados e <u>desafios</u> para as autoridades locais e regionais:	• A prestação de apoio personalizado ao longo do tempo e para além da duração do projeto é fundamental para garantir o êxito da iniciativa, sendo, por isso, necessário <u>encontrar fontes de financiamento e recursos estáveis</u> que permitam integrar este tipo de apoio nos centros locais de orientação profissional; • <u>A existência de serviços de acolhimento de crianças acessíveis</u> é essencial para promover a participação das mulheres no mercado de trabalho; • Envolvimento dos empregadores locais, com vista a proporcionar oportunidades de emprego efetivas e facilitar a correspondência entre a oferta e a procura de trabalho.
Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:	• N/A

³³ <https://abd.org/en/programs/mumswork/>

ALEMANHA



Projeto: SOLAR BAU 24

Projeto

Solar Bau 24³⁴ – com o sol rumo ao futuro é uma empresa **fundada em 2023**, em Marburgo, na Alemanha, **por um jovem antigo requerente de asilo**, que **fornece soluções de energia solar e bombas de calor aos agregados familiares locais**. A empresa **promove a formação e o emprego sobretudo de jovens** de origem migrante e de refugiados, num ambiente de trabalho inclusivo, dando simultaneamente resposta à crescente procura local de trabalhadores qualificados no setor da instalação de sistemas fotovoltaicos e de bombas de calor.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- É necessário mobilizar **investimento privado** local para impulsionar a criação de empresas socialmente empenhadas, incluindo empresas lideradas por refugiados;
- O **apoio institucional** às empresas socialmente empenhadas, incluindo as lideradas por refugiados, é essencial para ultrapassar os entraves burocráticos e jurídicos e compreender as regras e os regulamentos aplicáveis ao nível local;
- O **apoio personalizado** é essencial para os trabalhadores com percursos diversos; contudo, à medida que a empresa cresce, torna-se difícil para os empregadores manter o mesmo nível elevado de acompanhamento, o que exige sistemas e processos de gestão da diversidade que possam ser aplicados em maior escala.

Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:

- Apoiar a formação de trabalhadores na instalação de sistemas fotovoltaicos e de bombas de calor, de modo a responder às necessidades de mão de obra da economia local (em Marburgo, na Alemanha), integrando no mercado dos empregos verdes **pessoas com diferentes níveis de competências e origens culturais diversas**.

³⁴ <https://www.solarbau24.de/>

ITÁLIA



Projeto: PROTOCOLO CONJUNTO ENTRE O GOVERNO ITALIANO E O SETOR DA CONSTRUÇÃO

Projeto

Protocolo conjunto entre o Governo italiano e o setor da construção (2022–2025), financiado pelo Governo italiano através dos fundos do PNRR (Plano Nacional de Recuperação e Resiliência – NextGenerationEU). A iniciativa promoveu a formação e a possível contratação (nomeadamente através de estágios) de 3000 requerentes de asilo e refugiados acolhidos em centros de receção, dando simultaneamente resposta à elevada procura de mão de obra no setor da construção. Em Itália, tal como noutros países da UE, este setor beneficiou de um forte apoio financeiro europeu destinado à renovação e à reabilitação energética dos edifícios, contribuindo também para a recuperação após a pandemia de COVID-19.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- **Parceria multinível e entre múltiplas partes interessadas, promovida ao nível nacional, mas implementada ao nível local** por municípios e prefeituras, no setor público, por organizações do terceiro setor responsáveis pelo acolhimento de requerentes de asilo e por empregadores do setor da construção, no setor privado;
- As iniciativas integradas no sistema de acolhimento e as oportunidades de formação dependem de financiamento público nacional;
- **Os requerentes de asilo e os refugiados podem contribuir para dar resposta à escassez de mão de obra**; contudo, o número total de formandos continua a ser limitado devido à impossibilidade de garantir uma autorização de residência estável aos requerentes de asilo e à articulação ineficaz entre o sistema de acolhimento e o mercado de trabalho.

Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:

- Os *investimentos europeus e nacionais* no setor da construção, em particular na reabilitação energética de edifícios, *sofreram cortes significativos em 2024*, cujos efeitos se tornarão mais evidentes a partir de 2025.

PORTUGAL



Project: STEAMigPOWER

Projeto

STEAMigPOWER³⁵ – **Abordagens STEAM no ensino superior para a capacitação (emPOWERment) de migrantes, refugiados e requerentes de asilo** (2022–2026) é um projeto financiado pelo programa Erasmus+ da UE, com parceiros em Portugal, Itália, Espanha, Grécia, Turquia e Chipre. O projeto desenvolve e disponibiliza **cursos STEAM centrados no ambiente e no combate às alterações climáticas, bem como na integração cívica europeia e na narrativa digital**. Os cursos são ministrados presencialmente e disponibilizados em linha numa plataforma de aprendizagem específica. Destinam-se a migrantes, refugiados e requerentes de asilo, com especial atenção às mulheres e aos estudantes do ensino secundário, com idades entre os 15 e os 18 anos.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- **A disponibilização de cursos atrativos relacionados com as áreas CTEM a mulheres e jovens de origem migrante** poderá, a médio e longo prazo, contribuir para mobilizar mão de obra adicional em setores que enfrentam uma escassez significativa, embora os resultados não sejam imediatamente visíveis, sobretudo ao nível local;
- A possibilidade de realizar ações de formação de formadores e de disponibilizar o acesso à plataforma em linha noutras localidades depende da existência de financiamento.

Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:

- **A sensibilização dos jovens para as questões relacionadas com as alterações climáticas** é essencial, não só para responder à escassez de mão de obra, mas também para formar cidadãos mais informados e conscientes no futuro.

³⁵ <https://steamigpower.eng.uminho.pt/>

ESPAÑA



Projeto: CENTROS DE ACONSELHAMENTO ENERGÉTICO

Projeto

Os Centros de Aconselhamento Energético (EAC) (2017–2027) constituem uma iniciativa financiada pela Câmara Municipal de Barcelona e atualmente integrada nos serviços sociais disponibilizados às pessoas em situação de desemprego de longa duração na cidade. A iniciativa visa **formar o grupo-alvo para exercer funções de consultoria energética, através de duas semanas de formação e dez semanas de estágio**. Ao longo do tempo, passou a envolver **cada vez mais mulheres entre os 50 e os 59 anos, incluindo mulheres de origem migrante** com um bom domínio da língua.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- A formação de consultores de energia entre pessoas em situação de desemprego de longa duração, sobretudo mulheres de origem migrante, produz um efeito multiplicador, uma vez que **entre os beneficiários se incluem também os agregados familiares locais em situação de pobreza energética que recebem aconselhamento**;
- É necessário um investimento e um compromisso específicos por parte do governo local para assegurar a integração da formação e dos Centros de Aconselhamento Energético na oferta de serviços sociais do município.

Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:

- **Sensibilizar os agregados familiares locais desfavorecidos** para as vantagens da transição ecológica, **atenuando simultaneamente os efeitos negativos das flutuações dos preços da energia**.

ESPAÑA



Projeto: IDÀRIA

Projeto	<u>Idària</u>³⁶ – A Cooperativa de Trabalho Associado e Inserção Laboral é uma cooperativa sem fins lucrativos, criada em 2013 e com atividade na Catalunha. Inicialmente, o seu grupo-alvo era constituído sobretudo por mulheres que trabalhavam na economia informal em zonas rurais e que foram posteriormente integradas no setor florestal. Ao longo do tempo, passou a dedicar especial atenção às energias verdes, nomeadamente à instalação e manutenção de painéis solares em edifícios comerciais e residenciais, formando e empregando atualmente pessoas da comunidade local, incluindo pessoas de origem migrante.
Ensinaamentos retirados e <u>desafios</u> para as autoridades locais e regionais:	• As cooperativas locais podem ser aliadas importantes na prestação de serviços comerciais, procurando simultaneamente alcançar resultados sociais sustentáveis com impacto direto aos níveis local e regional; • As cooperativas locais conseguem adaptar-se tanto à evolução das exigências do mercado de trabalho, assegurando a sua sustentabilidade financeira, como à mudança das necessidades sociais das respetivas comunidades; • <u>O apoio e o envolvimento dos governos locais</u>, aliados a relações sólidas com outras organizações locais do terceiro setor, são essenciais para a sobrevivência e a eficácia das cooperativas sociais.
Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:	• Apesar de a cooperativa se centrar especificamente na integração das mulheres no mercado de trabalho, continua a ser difícil incluir este grupo-alvo na instalação e manutenção de painéis solares, dado tratar-se de um <u>setor predominantemente masculino</u>; • Esta predominância masculina traduz-se também, muitas vezes, em ambientes de trabalho pouco seguros para as mulheres, tornando <u>necessário aplicar políticas específicas de combate ao assédio e de tolerância zero relativamente a comportamentos sexistas no setor da construção</u>.

³⁶ <https://www.idaria.org/>

ESPAÑA



Projeto: SOLAR GENERATION

Projeto

Solar Generation (2023–2024) foi um projeto financiado pelos Orange Solidarity Awards, na categoria “Alterações Climáticas”, e promovido pela organização sem fins lucrativos *United Way Spain* em colaboração com uma empresa do setor fotovoltaico, um instituto de formação, empresas de tecnologias da informação e um município da região de Madrid. O projeto visava **formar especificamente mulheres com idade igual ou superior a 16 anos na instalação de painéis solares**, sem se centrar particularmente nas mulheres de origem migrante.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- **A criação e manutenção de uma parceria local** desta natureza é fundamental para mobilizar recursos locais e conceber projetos eficazes; contudo, é dispendiosa e difícil de replicar, devido às características específicas de cada localidade;
- apesar de o projeto se destinar especificamente às mulheres, a maioria abandonou a formação devido a responsabilidades familiares;
- os programas de formação devem prever a necessidade de compensar financeiramente os participantes ou permitir-lhes trabalhar enquanto frequentam a formação.

Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:

- O transporte dos formandos para o local da formação ou da instalação dos sistemas solares é essencial para o êxito da formação, sobretudo em zonas não urbanas.

SUÍÇA



Projeto: REFUGEES GO SOLAR

Projeto

Refugees Go Solar³⁷ (2020–2024) foi um projeto promovido pela organização suíça sem fins lucrativos *Solafrica* e financiado através de vários subsídios públicos suíços. O projeto centrou-se na **integração de refugiados no mercado de trabalho do setor da instalação de sistemas fotovoltaicos, tendo sido posteriormente alargado a pessoas desempregadas, em colaboração com os serviços sociais locais**. Previa a realização de formação e a obtenção de uma certificação, associadas a oportunidades de trabalho (nomeadamente estágios), graças à parceria com uma organização de formação e empresas de instalação de sistemas fotovoltaicos.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- **As parcerias entre múltiplas partes interessadas e um forte apoio institucional são essenciais para ampliar projetos semelhantes;**
- **O conhecimento básico da língua local é fundamental para a integração das pessoas de origem migrante no mercado de trabalho.**

Aspetos específicos dos setores das ER e da construção:

- Uma **certificação** poderá estabelecer as normas necessárias aos níveis regional e nacional para as novas profissões do setor fotovoltaico e ser **desenvolvida em colaboração com organizações locais sem fins lucrativos e entidades de formação;**
- A criação de um **programa curricular específico, que inclua ensino formal e não formal**, poderá ajudar a dar uma resposta mais articulada às necessidades dos grupos desfavorecidos e das pessoas de origem migrante nas ações de formação do setor das ER;
- **As empresas locais do setor da energia solar *necessitam de apoio para saberem gerir a diversidade dos trabalhadores, incluindo a diversidade cultural.***

³⁷ <https://solafrica.ch/refugees-go-solar-solafrica/>

5.2. Práticas adicionais analisadas para o presente relatório

SUÉCIA

Contexto

A Suécia é um dos países mais avançados da UE (e do mundo) em matéria de independência dos combustíveis fósseis e pretende alcançar a neutralidade climática até 2045 (Serviço de Estudos do Parlamento Europeu, 2024). As empresas suecas lideram a transição ecológica na UE (disponibilizando também soluções para que outras empresas e países façam a transição para as energias renováveis)³⁸, graças aos investimentos públicos e privados e a políticas assentes numa visão de longo prazo (Banco Europeu de Investimento, 2025).

Práticas

Organização: *DOING GOOD* – anteriormente denominada *Sätt färg på Göteborg* (Vamos colorir Gotemburgo) – é uma associação sem fins lucrativos sediada no oeste da Suécia.

PROJETO 1	PROJETO 2
<u>Projeto 1:</u> Work On Environment • <i>Grupo-alvo:</i> jovens e jovens adultos afastados do mercado de trabalho, incluindo uma elevada percentagem de migrantes, bem como alunos que abandonaram o ensino secundário • <i>Local:</i> cidades de Helsingborg e Gotemburgo;	<u>Projeto 2:</u> ClimaUrbanAbility – ações climáticas para a sustentabilidade urbana e dos edifícios³⁹ • <i>Grupo-alvo:</i> estudantes adultos, trabalhadores da construção, adultos pouco qualificados, migrantes e pessoas NEET (que não trabalham, não estudam nem frequentam formação) em escolas de ofícios;

³⁸ <https://www.iea.org/news/iea-report-highlights-sweden-s-opportunity-to-lead-on-the-clean-energy-transition>

³⁹ Ver: <https://www.doing-good.se/projekt/climate-actions-for-urban-and-building-sustainability/>.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• <i>Período:</i> 2020–2023• <i>Financiamento:</i> financiado pela Fundação Sueca do Património, no montante de 0,5 milhões de euros;• <i>Parcerias:</i> cidades de Helsingborg e Gotemburgo; | <ul style="list-style-type: none">• <i>Local:</i> província de Bolonha, em Itália, e na Polónia;• <i>Período:</i> janeiro de 2024–junho de 2025;• <i>Financiamento:</i> financiado pelo Erasmus+, com fortes perspectivas de obtenção de financiamento adicional;• <i>Parcerias:</i> Istituto Istruzione Professionale Lavoratori Edili della Provincia di Bologna (IIPLE) e Selena Group. |
|---|---|

O projeto centrou-se na **criação de uma base de dados de coberturas adequadas à instalação de coberturas frias, coberturas verdes e painéis solares**. Foram desenvolvidas uma ferramenta de pesquisa e orientações para a utilização do Google Maps, permitindo aos participantes **recolher grandes quantidades de dados sem necessitarem de dominar o sueco ou o inglês**. Os participantes eram remunerados à hora.

O projeto incluiu igualmente **formação profissional em coberturas frias destinada a participantes** com idade igual ou superior a 18 anos. Entretanto, a Universidade de Tecnologia de Chalmers reforçou a iniciativa através da integração de gémeos digitais e da aprendizagem automática, com vista a ampliar a base de dados e fornecer informações úteis às cidades, aos proprietários imobiliários, aos empreiteiros e aos consultores. Até à data, foram registadas mais de 100 000 coberturas na Europa e na América do Norte. A organização responsável pelo projeto é atualmente parceira de uma importante iniciativa do Horizonte Europa dedicada aos bairros de energia positiva (*Positive Energy Districts*, PED), o que permitirá ampliar o seu alcance e impacto.

O projeto procurou **sensibilizar para a tecnologia das coberturas frias** nas zonas urbanas da UE, nomeadamente através da utilização de tintas, e desenvolveu métodos e processos formais de validação da formação profissional de trabalhadores qualificados nesta área. Em colaboração com o Selena Group, sediado na Polónia, os parceiros do projeto desenvolveram também um **revestimento ecológico** que cumpre as normas suecas mais exigentes, nomeadamente no que respeita à prevenção de riscos para os instaladores.

Entre os principais resultados do projeto contam-se a organização de uma conferência sobre coberturas frias, destinada a sensibilizar e promover a partilha de boas práticas, e a conceção (e testagem) de um **programa curricular e plano de formação para o setor das coberturas sobre tecnologias de arrefecimento**, a testar pelo parceiro de formação profissional IIPLE.

Complementaridade com outras iniciativas selecionadas pelo POWGEN:

âmbito geográfico (país do Norte da Europa); novos tipos de empregos na economia verde, nomeadamente no apoio à identificação de novas superfícies adequadas à reabilitação e à instalação de painéis solares e em ofícios ligados às coberturas frias; utilização de competências informáticas; atenção específica aos jovens; e parcerias entre múltiplos intervenientes públicos e privados, que articulam a investigação e o desenvolvimento de novas tecnologias com as entidades de formação.

Sustentabilidade e transferibilidade:

- *Work On Environment*: o projeto desenvolveu uma ferramenta de pesquisa e orientações para a utilização do Google Maps, bem como uma base de dados de coberturas adequadas à instalação de coberturas frias, coberturas verdes e painéis solares, que podem ser transferidas e utilizadas por outros projetos.
- *ClimaUrbanAbility*: a sensibilização e a promoção da partilha de boas práticas em matéria de coberturas frias, bem como a conceção de um plano de formação para o setor das coberturas, são resultados com elevado potencial de aprendizagem que podem ser utilizados noutros países da UE.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- *Work On Environment*: os **jovens NEET** com competências na área dos videojogos (que não trabalham nem estudam) **revelaram-se os participantes mais eficazes**; o projeto é particularmente inclusivo, uma vez que **os participantes não necessitam de dominar as línguas do país de acolhimento** e o **trabalho é flexível e remunerado à hora**, duas características essenciais para os jovens, incluindo estudantes, e para os NPT, incluindo os que têm responsabilidades de prestação de cuidados; o *financiamento continua a ser fundamental para alargar o âmbito geográfico do projeto*, razão pela qual a organização promotora já identificou novas oportunidades de financiamento através de fundos da UE.

- *ClimaUrbanAbility*: **a parceria com centros de formação profissional e entidades de investigação e desenvolvimento** é particularmente interessante; esta parceria articula a indústria com potenciais trabalhadores, não apenas em função da procura e da oferta já existentes no mercado de trabalho, mas também **antecipando soluções para as alterações climáticas e criando, desse modo, novos empregos e um novo mercado de trabalho**; é igualmente útil para promover a partilha de experiências entre países do Norte, do Leste e do Sul da Europa, nomeadamente a Suécia, a Polónia e a Itália.

Organização: Município de Malmö

PROJETO: Job Tracks

- *Grupo-alvo*: imigrantes recém-chegados, pessoas em situação de desemprego de longa duração e pessoas inativas e afastadas do mercado de trabalho;
- *Local*: cidade de Malmö, embora as oportunidades de emprego possam situar-se em qualquer ponto da Suécia ou da Dinamarca;
- *Período*: 2018–em curso em 2025;
- *Financiamento*: governo sueco;
- *Parcerias*: Serviço Público de Emprego da Suécia (serviço nacional sediado em Malmö) e Município de Malmö.

O Job Tracks é um programa implementado por vários municípios suecos para apoiar a inclusão no mercado de trabalho de imigrantes recém-chegados, incluindo refugiados. Foi lançado na sequência de uma decisão governamental de 2017 que incentivava uma **colaboração mais estreita entre os municípios e o Serviço Público de Emprego**, acompanhada de

financiamento específico. Os municípios que implementam iniciativas Job Tracks disponibilizam formação e acesso ao mercado de trabalho em diferentes funções profissionais.

O Município de Malmö tem desempenhado um papel particularmente ativo, desenvolvendo percursos de formação específicos para grupos em situação de vulnerabilidade, incluindo **um programa curricular para a instalação de painéis solares fotovoltaicos (FV)**, que permitiu aos candidatos que concluíram a formação aceder ao mercado de trabalho no prazo máximo de nove meses após o seu início. Graças a uma atuação coordenada com empregadores locais, nacionais e transfronteiriços, incluindo empregadores dinamarqueses, os refugiados que concluíram a formação e os residentes desempregados conseguiram aceder a empregos estáveis. Este aumento da participação no mercado de trabalho contribuiu para reduzir as despesas com prestações sociais em Malmö⁴⁰.

Complementaridade com outras iniciativas selecionadas pelo POWGEN: âmbito geográfico (país do Norte da Europa); forte cooperação entre os níveis local e nacional; e elevado grau de eficiência e sucesso da iniciativa.

Sustentabilidade e transferibilidade:

- Os programas de formação desenvolvidos localmente são posteriormente alargados ao nível nacional e permanecem disponíveis para todos os centros de emprego do país;
- A articulação entre a procura e a oferta de trabalho assegura a sustentabilidade das ações de formação disponibilizadas pelos serviços municipais e o interesse pelas mesmas.

⁴⁰ Ver: <https://www.csmonitor.com/World/Europe/2025/1020/immigration-muslim-europe-denmark-sweden>.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- **Uma forte cooperação com os empregadores** e com as autoridades nacionais é fundamental, através de uma rede multinível e de múltiplos intervenientes;
- **A formação de curta duração e as oportunidades de emprego estável** são essenciais para assegurar a participação bem-sucedida dos NPT e das pessoas em situação de vulnerabilidade nas ações de formação;
- **A cooperação entre os diferentes níveis de governo é sólida graças ao empenho pessoal das pessoas envolvidas na execução** do projeto; contudo, *um menor envolvimento pessoal poderá não assegurar o mesmo nível de cooperação* nem, consequentemente, o mesmo êxito na implementação do projeto, como se verificou noutros municípios suecos;
- *A procura de trabalhadores qualificados para a instalação de painéis solares diminuiu acentuadamente desde 2024, devido à menor atenção e ao menor investimento públicos nas energias renováveis, o que levou à suspensão da formação nesta área;*
- *Não existem oportunidades de mobilidade dos NPT entre países vizinhos, nomeadamente para a Dinamarca.*

PAÍSES BAIXOS

Contexto

Os Países Baixos ilustram como a mudança de prioridades entre sucessivos governos e coligações pode afetar as condições de que dependem o setor das energias renováveis e as empresas que nele operam. Na sequência do Pacto Ecológico Europeu, as ambiciosas metas em matéria de energia verde evidenciaram uma escassez de mão de obra: estimava-se que, para alcançar o objetivo neerlandês de reduzir as emissões de carbono em 55% até 2030, seriam necessários cerca de 28 000 postos de trabalho técnicos adicionais, enquanto o setor da construção enfrentava uma procura de aproximadamente 50 000 trabalhadores entre 2024 e 2027, sendo mais de metade das vagas para instaladores de painéis solares e engenheiros eletrotécnicos consideradas difíceis de preencher (ELA, 2024). Esta escassez coincidiu com o aumento do número de refugiados, criando condições para o surgimento de empresas sociais como a The Switch (ver Práticas abaixo). Contudo, o enquadramento político tem sido instável. A coligação de quatro partidos que tomou posse em julho de 2024 passou a dar maior ênfase à energia nuclear e à independência energética, eliminando gradualmente os incentivos aos painéis solares e o regime de compensação por saldo líquido e revogando os requisitos obrigatórios relativos a bombas de calor e à etiquetagem energética⁴¹. As prioridades poderão voltar a mudar na sequência das eleições de outubro de 2025 e da formação de um novo governo. Para as empresas que operam no setor, é esta alteração recorrente das prioridades, e não a posição de um governo específico, que tem afetado a viabilidade de empresas como a The Switch.

⁴¹ Ver:

<https://www.rabobank.com/knowledge/d011429496-a-new-dutch-coalition-what-are-the-policy-plans-assessing-the-economic-impact>

Práticas

Organização: The Switch⁴² (entretanto, cessou a atividade);

PROJETO: The Switch

- *Grupo-alvo:* refugiados e requerentes de asilo
- *Local:* Países Baixos e Alemanha
- *Período:* até meados ou ao final de 2024
- *Financiamento:* empresa privada
- *Parcerias:* Empowers⁴³ (desde 2021, responsável pelo fornecimento de materiais de formação para a The Switch Academy)

A The Switch era **uma empresa privada** com uma missão social que, até ao final de 2024, **instalava painéis solares, bombas de calor e outros sistemas de energia sustentável** em habitações e empresas, **empregando e formando sobretudo refugiados e requerentes de asilo**. Para preparar os seus trabalhadores, a empresa criou a The Switch Academy, que disponibilizava formação gratuita e abrangente em instalação de sistemas solares em coberturas, trabalhos de eletricidade e manutenção de bombas de calor. Após concluírem o programa, os participantes podiam realizar um estágio de três meses, no final do qual lhes era proposto um emprego com uma remuneração justa e benefícios de reforma. A empresa encerrou perto do final de 2024, invocando a “incerteza persistente no setor dos painéis solares”. Informação retirada da página inicial da The Switch⁴⁴.

Complementaridade com outras iniciativas selecionadas pelo POWGEN:
âmbito geográfico (país da Europa Central); iniciativa empresarial.

Sustentabilidade e transferibilidade:

- N/A

⁴² <https://www.jointheswitch.nl/>

⁴³ Ver: <https://empowers.enstall.com/projects/the-switch/>

⁴⁴ Ver: <https://www.jointheswitch.nl/>

Ensinaamentos retirados e *desafios* para as autoridades locais e regionais:

- A principal conclusão (e o principal desafio) é que *a mudança de prioridades dos governos nacionais e da UE pode dismantelar por completo empresas privadas bem-sucedidas ou criar bolhas em que algumas empresas prosperam.*

ESLOVÉNIA⁴⁵

Contexto

A Eslovénia estabeleceu recentemente o objetivo juridicamente vinculativo de alcançar a neutralidade climática até 2045, na sequência da adoção da sua Lei do Clima, em junho de 2025, que antecipou em cinco anos o prazo anteriormente fixado em 2050 (Serviço de Estudos do Parlamento Europeu, 2025). O Mecanismo de Recuperação e Resiliência da UE proporcionou um apoio financeiro substancial, destinando o plano revisto da Eslovénia 49% da sua dotação de 2,1 mil milhões de euros a medidas relacionadas com o clima, abrangendo as energias renováveis, a renovação de edifícios, a mobilidade sustentável e a economia circular (Comissão Europeia, 2025d). Ao nível da implementação, as agências locais e regionais de energia desempenham um importante papel de ligação entre as estratégias nacionais e a ação municipal, sendo que os regimes nacionais de apoio devidamente estruturados, juntamente com o financiamento da UE, viabilizam iniciativas ao nível local⁴⁶. De um modo mais geral, o país enfrenta desafios estruturais persistentes: uma quota reduzida de energias renováveis no cabaz energético (próxima de 25% do consumo final bruto de energia), oposição pública à energia eólica e progressos lentos na expansão das inovações energéticas locais (CCPI, 2026a). No mercado de trabalho, a Eslovénia enfrenta uma escassez crónica em várias profissões da construção, incluindo pedreiros, carpinteiros, trabalhadores de coberturas, eletricistas e engenheiros, que figuram entre os grupos profissionais em que a falta de trabalhadores é mais frequente no país (EURES, 2025). Num contexto de baixo desemprego e de diminuição da população nacional em idade ativa, mais de metade dos NPT empregados concentra-se no setor da construção e o seu número continua a aumentar (Instituto de Estatística da República da Eslovénia, 2024; 2025), o que evidencia a importância crescente dos NPT para sustentar tanto o setor da construção como a transição ecológica em sentido mais amplo.

Desde 2020, a Eslovénia implementou e continua a implementar vários projetos financiados pela UE em colaboração com outros países da Europa Central, Oriental e Meridional. Apresentam-se abaixo três projetos implementados pela mesma organização, fortemente empenhada no setor das ER.

⁴⁵ Em parceria com outros países da UE

⁴⁶ Consultar o relatório final, de abril de 2025, do projeto ESPON CleanEnergy4CE:
https://www.espon.eu/sites/default/files/2025-07/cleanenergy4ce_final_report.pdf

Práticas

Organização: a *Focus – Society for Sustainable Development* (Sociedade para o Desenvolvimento Sustentável) é uma organização ambiental independente, não governamental e sem fins lucrativos que atua no domínio das alterações climáticas.

PROJETO 1: RENOVERTY	PROJETO 2: SOCIALNRG	PROJETO 3: GENDER4POWER
<u>Projeto 1: RENOVERTY</u>⁴⁷ – Roteiros de renovação de habitações para combater a pobreza energética em zonas rurais vulneráveis • <i>Grupo-alvo:</i> agregados familiares em situação de pobreza energética, selecionados pelos serviços sociais, que sejam proprietários ou coproprietários de um apartamento ou de uma habitação; • <i>Local:</i> projetos-piloto em Sveta Nedelja, na Croácia; Tartu, na Estónia; Bükk-Mak e Somló-Marcalmamente-Ba konyalja Leader, na Hungria; Zasavje, na Eslovénia; Parma, em Itália; Coimbra, em	<u>Projeto 2: SOCIALNRG</u>⁴⁹ • <i>Grupo-alvo:</i> 460 famílias residentes em habitação social, com baixos rendimentos; • <i>Local:</i> Ravne na Koroškem, na Eslovénia; Mechelen, na Bélgica; e Cinisello Balsamo, em Itália; • <i>Período:</i> 10/2024–09/2027 • <i>Financiamento:</i> Programa para o Ambiente e a Ação Climática – LIFE, com um financiamento	<u>Projeto 3: GENDER4POWER</u> – Gerar equidade, promover a diversidade e reforçar a resiliência para combater a pobreza energética⁵⁰ • <i>Grupo-alvo:</i> pessoas afetadas pela pobreza energética, com especial atenção às mulheres; • <i>Local:</i> Áustria, Alemanha, Grécia, Lituânia, Eslovénia e Espanha; • <i>Período:</i> novembro 2024–outubro 2028 • <i>Financiamento:</i> Programa para o Ambiente e a Ação Climática – LIFE, com um

⁴⁷ See: <https://ieecp.org/projects/renoverty/>

⁴⁹ See: <https://www.housingeurope.eu/project/socialnrg/>.

⁵⁰ Ver:

<https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/LIFE23-CET-GENDER4Power-101167565/generating-equity-nurturing-diversity-energising-resilience-4-power-against-energy-poverty>.

Portugal; e Osona, em Espanha. • <i>Período:</i> novembro de 2022–outubro de 2025 • <i>Financiamento:</i> Programa para o Ambiente e a Ação Climática – LIFE⁴⁸ • <i>Parcerias:</i> forte envolvimento dos serviços sociais locais e dos municípios na seleção e no contacto com os agregados familiares.	de quase 2 milhões de euros; • <i>Parcerias:</i> entidades de habitação social e cooperativa e instituições académicas.	financiamento de quase 2 milhões de euros; • <i>Parcerias:</i> diferentes partes interessadas da Eslovénia, Lituânia, Áustria, Grécia, Espanha e Alemanha.
O RENOVERTY apoiou a realização de melhorias da eficiência energética em agregados familiares em situação de pobreza energética na Europa Central, Oriental, Sudeste e Meridional. O projeto desenvolveu um quadro metodológico e prático para a criação de roteiros de renovação destinados a zonas rurais vulneráveis, centrado na viabilidade financeira e na justiça social. Disponibilizou ferramentas e recursos para apoiar os agregados familiares na renovação de habitações rurais e ajudar	O SOCIALNRG visa criar comunidades de energia duradouras para 460 famílias em três projetos-piloto de habitação social na Eslovénia, em Itália e na Bélgica. Em Mechelen, na Bélgica, um estudo de viabilidade analisa a utilização de energia geotérmica no aquecimento de habitação social e privada, com vista a reduzir os custos energéticos dos residentes. Em Ravne na Koroškem, na Eslovénia, as	O GENDER4POWER procura melhorar as condições de vida e a eficiência energética dos agregados familiares em situação de pobreza energética através de uma abordagem sensível às questões de género, centrada nas pessoas e envolvendo múltiplas partes interessadas. O projeto decorre em seis locais-piloto, onde implementa medidas de renovação e

⁴⁸ Ver: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/programmes/life2027>.

os intervenientes locais e regionais a conceber e implementar planos de renovação para uma ou várias habitações. Desenvolveu igualmente um modelo escalável que permite replicar estas intervenções em toda a UE. Um dos principais objetivos consistia em reduzir os desafios logísticos, financeiros, administrativos e jurídicos associados a processos complexos de renovação de habitações que envolvem múltiplas partes interessadas. O projeto salientou também a dimensão social das intervenções de reabilitação, integrando aspetos como a segurança, o conforto e a acessibilidade, com vista a melhorar as condições de vida das pessoas em situação de vulnerabilidade⁵¹.	intervenções de renovação e as instalações solares partilhadas visam melhorar o conforto e reduzir os custos através do envolvimento dos residentes. Entretanto, em Cinisello Balsamo, em Itália, a cooperativa de habitação Unabita está a adotar a energia solar, promovendo a participação dos residentes na gestão da energia dos respetivos agregados familiares. A metodologia conjuga a cocriação participativa, a troca de experiências entre pares nos diferentes locais e a identificação dos obstáculos existentes nas políticas aplicáveis às comunidades de energia. O projeto visa adaptar os modelos de energia comunitária à habitação social, cooperativa e pública através de soluções cocriadas e adaptadas ao contexto local, com o apoio de Conselhos Consultivos Locais.	melhorias da eficiência energética, codesenvolve soluções de energia renovável e as testa com os cidadãos, a fim de melhorar as suas condições de vida. As atividades de desenvolvimento de capacidades apoiam o envolvimento dos cidadãos e a cooperação entre os intervenientes locais. O GENDER4POWER desenvolve também recomendações de políticas aos níveis nacional e da UE, a fim de facilitar a adoção em maior escala de práticas eficazes.
---	--	--

⁵¹ Novos roteiros de renovação rural do RENOVERTY orientam os proprietários rumo a um futuro sustentável – IEECP (<https://ieecp.org/2025/02/28/new-rural-renovation-roadmaps-in-7-eu-countries-guide-homeowners-towards-sustainable-futures/>).

Complementaridade com outras iniciativas selecionadas no âmbito do POWGEN: âmbito geográfico – Europa Central e Oriental (ECO), nos três projetos; **os NPT não constituem um grupo-alvo específico, centrando-se os projetos antes em pessoas em situações de vulnerabilidade, sobretudo em zonas rurais e periurbanas** (RENOVERTY), e em agregados familiares de baixos rendimentos em situação de pobreza energética (SOCIALNRG, GENDER4POWER); a integração no mercado de trabalho não é promovida, sendo o foco antes a renovação de edifícios residenciais, incluindo em zonas rurais e periurbanas (RENOVERTY), e as comunidades de energia (SOCIALNRG), apresentando assim modelos para a cocriação de **soluções locais de base territorial; uma abordagem centrada nas pessoas e sensível às questões de género** aplicada a soluções selecionadas de combate à pobreza energética, assente nas necessidades e experiências dos cidadãos locais (GENDER4POWER).

Sustentabilidade e transferibilidade:

- O RENOVERTY disponibiliza aos intervenientes locais e regionais ferramentas, incluindo roteiros de renovação⁵², e recursos de formação,⁵³ para desenvolverem e executarem planos de renovação destinados aos agregados familiares, produzindo também um modelo escalável que facilite uma replicação mais ampla em toda a UE;
- O SOCIALNRG assegura a sustentabilidade do projeto através da criação de fóruns locais/regionais, multinível (local e regional) e com múltiplas partes interessadas (autoridades locais e regionais, serviços sociais e organizações de combate à pobreza), isto é, conselhos consultivos locais que monitorizam as atividades e os resultados do projeto e promovem uma coordenação contínua;
- O GENDER4POWER pretende testar soluções replicáveis de energias renováveis e de renovação, impulsionadas pelos cidadãos, para melhorar as condições dos agregados familiares em situação de pobreza energética e, com base nessas experiências, desenvolver e partilhar recomendações práticas e sensíveis às questões de género aos níveis local, regional e da UE.

⁵² Ver: <https://ieecp.org/2025/10/31/rural-home-renovation-simplified-renoverty-releases-its-updated-roadmaps/>.

⁵³ Ver: <https://renoverty.aisforacademy.eu/login/index.php>.

Ensinamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- RENOVERTY: os agregados familiares das zonas rurais necessitam de uma abordagem à renovação diferente da adotada nas zonas urbanas, sobretudo porque as zonas rurais enfrentam um conjunto distinto de obstáculos financeiros, geográficos, regulamentares e relacionados com a sensibilização, comparativamente às zonas urbanas;
- SOCIALNRG: em vez de se centrar em medidas de apoio financeiro ou tarifas sociais uniformes (e de curto prazo), adotadas pelos Estados-Membros da UE, o projeto visa mobilizar o nível local e os agregados familiares mais vulneráveis através da **cocriação de soluções locais de base territorial para a pobreza energética**, nomeadamente reformulando o conceito de **vulnerabilidade e transformando-o em conhecimento especializado sobre pobreza energética**, preconizando assim **uma abordagem centrada nas pessoas**.

ESPAÑA

Contexto

O Mecanismo de Recuperação e Resiliência da UE tem constituído uma importante alavanca no processo de descarbonização, tendo como objetivos alcançar a neutralidade climática até 2050 e um sistema elétrico assente a 100% em energias renováveis. O plano revisto de Espanha destina 67 mil milhões de euros (40% da dotação total) a objetivos climáticos, incluindo as energias renováveis, a reabilitação de edifícios e a mobilidade sustentável⁵⁴. O modelo de governação descentralizada de Espanha, estruturado em torno de 17 comunidades autónomas, permite adaptar as políticas energéticas e climáticas ao contexto regional, e os Acordos para uma Transição Justa abrangem atualmente 197 municípios em oito regiões (Lázaro-Touza et al., 2025). Contudo, esta estrutura multinível conduz também a uma aplicação desigual, com diferenças significativas entre as regiões ao nível da implantação das energias renováveis e da capacidade institucional, bem como a uma crescente oposição social a projetos de energias renováveis de grande escala em alguns territórios (CCPI, 2025b). O papel dos trabalhadores migrantes é fundamental, sobretudo no setor da construção, que enfrenta uma persistente escassez de mão de obra e o envelhecimento da população ativa; a chegada de trabalhadores estrangeiros desde 2022 começou a atenuar estas limitações (Lores e Garcia, 2025), enquanto o plano de regularização implementado em 2026 deverá contribuir ainda mais para dar resposta às necessidades de mão de obra em setores essenciais. Em 2024, os migrantes representavam 13,5% da população ativa de Espanha e preencheram 40% dos novos postos de trabalho, nomeadamente na construção e nos setores verdes emergentes.

⁵⁴ Ver:

https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility/country-pages/spains-recovery-and-resilience-plan_en.

Práticas

Organização: Governo Regional do País Basco

PROJETO 1	PROJETO 2: EKIOLA
Projeto 1: programas de formação, emprego, orientação e acompanhamento para a inclusão social e no mercado de trabalho, associados a projetos de regeneração urbana no País Basco • <i>Grupo-alvo:</i> candidatos a emprego, com prioridade para os beneficiários do Rendimento Mínimo Vital ou os desempregados de longa duração (incluindo NPT) • <i>Local:</i> bairros degradados e vulneráveis de 12 cidades e vilas do País Basco • <i>Período:</i> 2023-2024 • <i>Financiamento:</i> fundos do quadro de Recuperação, Transformação e Resiliência do NextGenerationEU (cerca de 4,5 milhões de euros) • <i>Parcerias:</i> Governo Basco, com a colaboração do Lanbide (Serviço Basco de Emprego), dos municípios e das agências de desenvolvimento local de 12 localidades, nomeadamente Sestao, Leaburu, San	Projeto 2: EKIOLA – Comunidade de energia: envolvimento dos cidadãos • <i>Grupo-alvo:</i> comunidades rurais e municípios • <i>Local:</i> País Basco • <i>Período:</i> 2021-2024 • <i>Financiamento:</i> INTERREG, Estado federal, Governo Basco • <i>Parcerias:</i> municípios, partes interessadas locais e residentes envolvidos na criação das comunidades de energia (CE); acordos com entidades financeiras para facilitar o acesso dos residentes a crédito em condições vantajosas

Sebastián-Donostia, Mondragón, Bilbao, Vitoria-Gasteiz, Bermeo, Irun, Errenteria, Eibar, Sorluze e Elgoibar	
Os 13 programas centram-se na requalificação profissional, na empregabilidade e na inclusão social e laboral de pessoas desempregadas (idealmente, 50% de mulheres), ao mesmo tempo que promovem a reabilitação do parque edificado residencial de bairros degradados e vulneráveis, melhoram a eficiência energética e apoiam a adaptação às alterações climáticas através de medidas como soluções baseadas na natureza, sistemas de drenagem sustentável e instalações energéticas à escala do bairro. Cada programa compreende três fases: formação (2 meses), contrato de formação em alternância (10 meses, com 65% de trabalho e 35% de formação e uma remuneração correspondente a, pelo menos, 75% do salário bruto total) e contratação, sendo estas fases acompanhadas por orientação personalizada, que se prolonga para além dos 12 meses do programa. No final da maioria dos programas, 174 participantes tinham recebido formação e sido contratados por entidades públicas, incluindo 46 (26,4%) NPT. A maioria dos projetos terminou em outubro de 2024, após o que os participantes prosseguiram a procura de emprego	A EKIOLA foi criada pela Agência Basca da Energia (EVE) e pela KREAN para apoiar o desenvolvimento de comunidades de energia locais e reforçar a aceitação pública das energias renováveis. Embora cada projeto EKIOLA tenha sido adaptado às circunstâncias regionais, o processo de criação foi, em termos gerais, semelhante: os intervenientes locais e regionais, incluindo sempre o município, chegaram a acordo quanto às respetivas funções e responsabilidades. O envolvimento dos municípios foi, de modo geral, indireto, nomeadamente através da gestão de gabinetes de informação ou da facilitação das ligações à rede elétrica. A EKIOLA promoveu modelos energéticos sustentáveis e centrados no consumidor, nos quais os cidadãos se tornam simultaneamente produtores e utilizadores de eletricidade renovável produzida localmente. Foram instaladas novas centrais solares fotovoltaicas em zonas urbanas ou nas suas proximidades, produzindo energia de quilómetro zero para os membros das comunidades, estando a participação também aberta às autoridades locais e às empresas. Cada agregado familiar adquiriu apenas o número de

com o apoio de serviços de orientação.	painéis necessário para cobrir integralmente o seu consumo de eletricidade, promovendo uma produção e utilização de energia responsáveis e de base local.
<u>Complementaridade com outras iniciativas selecionadas no âmbito do POWGEN:</u> os programas de formação são financiados pelo NextGenerationEU, com especial incidência na regeneração urbana enquanto instrumento para uma recuperação inclusiva e sustentável; a EKIOLA centra-se nas comunidades de energia enquanto instrumento para capacitar e sensibilizar os cidadãos.	
<u>Sustentabilidade e transferibilidade:</u> • Programas de formação: combinação de fundos da UE destinados à regeneração urbana e à eficiência energética, incluindo a reabilitação de edifícios residenciais, para formar e contratar NPT e pessoas desempregadas no setor da construção e da reabilitação • EKIOLA: promoção da criação de comunidades de energia autossuficientes; atenuação dos efeitos adversos da transição ecológica (por exemplo, as flutuações dos preços da energia); inclusão de pequenas localidades (com um mínimo de 400 habitantes) na transição ecológica	
<u>Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:</u> • O papel de coordenação do País Basco em ambas as práticas revela-se essencial (OCDE, 2025c), o que constitui também, por si só, um desafio; • As formações breves e remuneradas, com perspetivas concretas de emprego e orientação personalizada, incluindo após a contratação, incentivam a participação de pessoas desempregadas com dependentes (ou seja, 2 meses de formação, 10 meses de contrato de formação em alternância – 65% de trabalho e 35% de formação, com uma remuneração correspondente a, pelo menos, 75% do salário bruto total);	

- *Pode ser difícil envolver localidades muito pequenas, uma vez que estas poderão não reconhecer as vantagens da criação de uma comunidade de energia (mínimo de 400 participantes).*
- **“As comunidades de energia renovável serão um elemento essencial da transição energética,** como reconhecido no quadro energético da UE, mas ainda há muito a fazer para promover a sua adoção”.

FORA DA UE – TURQUIA

Contexto

À data da implementação do projeto (2020), a **Turquia acolhia cerca de 3,5 milhões de sírios ao abrigo de proteção temporária**, a maior população de refugiados a nível mundial. Mais de 96% dos sírios vivem em comunidades de acolhimento, estando quase metade concentrada em quatro províncias do sudeste, onde a concorrência pelo acesso aos serviços e ao emprego tem exercido uma pressão crescente sobre a coesão social. Entretanto, as energias renováveis constituem um dos setores de crescimento mais rápido na Turquia, oferecendo um potencial significativo para o desenvolvimento económico sustentável. Os postos de trabalho nas áreas da instalação, operação e manutenção podem dinamizar as economias locais e criar trabalho digno tanto para os refugiados como para as comunidades de acolhimento.

Práticas

Organização: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP)

Projeto: aumento da empregabilidade dos refugiados sírios e das comunidades de acolhimento turcas no setor das energias renováveis⁵⁵

- *Grupo-alvo:* beneficiários com idade igual ou superior a 18 anos, incluindo sírios ao abrigo de proteção temporária e membros das comunidades locais; inicialmente 500, número posteriormente aumentado para 1875
- *Local:* inicialmente, cinco províncias (Konya, Bursa, Tekirdağ, Kocaeli e Mersin); posteriormente, alargado a participantes selecionados residentes em 10 cidades: Istambul, Konya, Kocaeli, Bursa, Esmirna, Gaziantep, Şanlıurfa, Mardin, Hatay e Mersin
- *Período:* janeiro de 2020–dezembro de 2025;

⁵⁵ Ver:

https://open.undp.org/projects/00125243?_gl=1*155czgp*_ga*MzQ4NjEwNjQzLjE3NjExMjE3MzA.*_ga_PBF14M9C6G*czE3NjMzMDQ3MDMkbzUkZzAkDE3NjMzMDQ3MDMkajYwJGwwJGgw.

- *Financiamento:* Governo da República da Coreia (3,27 milhões de dólares dos EUA)
- *Parcerias:* Direção-Geral de Aprendizagem ao Longo da Vida do Ministério da Educação Nacional da Turquia, em cooperação com o PNUD

O projeto teve início em 2020 com o objetivo de melhorar a empregabilidade de cerca de 500 sírios e membros das comunidades locais no setor das energias renováveis, através de **formação profissional e certificação em energia solar e eólica**. O projeto visava sensibilizar para as oportunidades de emprego verde e assegurar a formação e certificação dos participantes. O projeto expandiu-se significativamente e evoluiu ao longo de cinco anos, tendo criado **uma rede de intervenientes dos setores público e privado e da sociedade civil no setor das energias renováveis**, com vista a identificar as necessidades em matéria de competências e criar novas oportunidades económicas para os sírios e os membros das comunidades de acolhimento. Ao longo dos anos, foram definidos indicadores claros para monitorizar e avaliar o impacto do projeto, incluindo um indicador específico relativo aos formandos, segundo o qual pelo menos 25% dos participantes teriam de ser mulheres.

As formações profissionais sobre a instalação de painéis solares fotovoltaicos e a integração de sistemas híbridos (solar-eólico) destinaram-se a trabalhadores pouco qualificados e semiquaificados. O programa de formação, inicialmente um curso presencial de 247 horas lançado em março de 2021 para 500 formandos em cinco províncias (Bursa, Kocaeli, Konya, Hatay e Mersin), foi alargado a Istambul em 2022, tendo como objetivo abranger mais 1000 participantes, e chegou a um total de 1875 pessoas, que receberam um Suplemento ao Certificado Europass reconhecido internacionalmente⁵⁶ (em turco e inglês). Nessa altura, passou a adotar um modelo misto, que combinava a aprendizagem em linha e presencial. No formato misto, 103 horas de teoria foram convertidas em módulos digitais, que os formandos realizam antes e depois das sessões em sala de aula, melhorando a literacia digital e permitindo dedicar o tempo presencial à discussão e ao trabalho prático. No total, foram realizados 128 cursos com recurso a um modelo de aprendizagem mista. Tratando-se do primeiro programa de aprendizagem mista no conjunto dos 2750 cursos ministrados pela Direção-Geral de Aprendizagem ao Longo da Vida do

⁵⁶ Ver: <https://europass.europa.eu/en/learn-europe/certificate-supplement>.

Ministério da Educação Nacional da Turquia, espera-se que sirva de modelo para futuras iniciativas de formação. Um estudo sobre a empregabilidade, iniciado em março de 2024, inquiriu uma amostra de mais de 1000 participantes na formação e concluiu que quase metade começou a trabalhar no setor das energias renováveis, embora apenas 54 formandos tenham sido diretamente contratados por empresas do setor e 13 tenham criado a sua própria empresa de energias renováveis; os restantes integraram o mercado de trabalho em geral.

Complementaridade com outras iniciativas selecionadas no âmbito do POWGEN: enfoque em regiões fora da UE; dimensão do projeto (500 beneficiários) e exemplo claro da implementação direta de medidas de inclusão destinadas a NPT (neste caso, refugiados) no setor das energias renováveis..

Sustentabilidade e transferibilidade:

- O projeto foi financiado pela República da Coreia, que primeiro prolongou o financiamento para responder à crise da COVID-19 e continuou a financiar o projeto até 2025, devido ao seu sucesso;
- A definição e monitorização de **indicadores claros para avaliar o impacto** são fundamentais para conquistar a confiança dos financiadores e assegurar um apoio financeiro contínuo, ao passo que garantir a **transparência e a visibilidade dos resultados** é essencial para promover a aprendizagem mútua com outros projetos semelhantes.

Ensinaamentos retirados e desafios para as autoridades locais e regionais:

- **A integração transversal** (isto é, o envolvimento no projeto tanto de NPT como da comunidade local) garante que os **benefícios** das formações são partilhados por **pessoas que vivem no mesmo território** e que **pessoas com diferentes origens aprendem e podem vir a trabalhar em conjunto**;

- **A aprendizagem mista** pode ajudar **a chegar a mais formandos, mesmo em zonas remotas**, sem perder a componente prática e presencial, que pode ser realizada no município principal mais próximo;
- O **Suplemento ao Certificado Europass** é um instrumento específico para a formação ministrada na UE e nos países associados, e pode facilitar a mobilidade dos trabalhadores qualificados;
- É de salientar a interação entre os níveis local/regional e nacional/internacional. Este projeto só foi possível graças ao envolvimento de instituições de âmbito nacional e internacional, tendo, por conseguinte, *sido concebido a nível nacional*; ainda assim, as instituições e os serviços locais desempenharam um papel fundamental na fase de implementação; **o envolvimento do governo nacional facilitou o alargamento da iniciativa a outras províncias/municípios e a criação de programas de formação que podem agora ser utilizados a nível nacional.**

6. Análise das práticas: qual o seu potencial de sustentabilidade e transferibilidade?

A secção anterior demonstrou que, em toda a UE, surgiu uma grande variedade de projetos locais e transnacionais destinados a facilitar a integração no mercado de trabalho de NPT, mulheres e grupos vulneráveis nos setores das energias renováveis e da construção. Estes projetos, financiados através de mecanismos como o FAMI, o FSE+, o Erasmus+ e os fundos para uma Transição Justa, combinam abordagens de formação, mentoria e inclusão social.

Esta secção analisa as forças, as fraquezas, as oportunidades e as ameaças (SWOT) destas iniciativas, com base em ensinamentos retirados e desafios selecionados, debruçando-se, em particular, sobre o potencial de sustentabilidade e transferibilidade das práticas analisadas e enquadrando-as no contexto mais amplo das políticas da UE em matéria de competências, integração e emprego verde.

6.1. Análise SWOT: forças e oportunidades *versus* fraquezas e ameaças das práticas analisadas

A análise SWOT apresentada abaixo constitui uma ferramenta poderosa para destacar os principais desafios e ensinamentos retirados das práticas analisadas anteriormente na Secção 5. A análise SWOT compreende quatro dimensões principais: as forças e as fraquezas são fatores internos, enquanto as oportunidades e as ameaças correspondem a fatores externos. As **forças** referem-se aos recursos, capacidades ou vantagens que conferem a um projeto uma vantagem competitiva, enquanto as **fraquezas** são limitações ou lacunas internas que prejudicam o desempenho destes projetos. As **oportunidades** são condições favoráveis do contexto envolvente que podem ser aproveitadas para promover o crescimento ou a melhoria, enquanto as **ameaças** são desafios ou riscos externos suscetíveis de afetar negativamente os resultados (Helms e Nixon, 2010). Em conjunto, estes quatro elementos permitem apresentar uma panorâmica estruturada tanto da situação interna como do contexto externo dos projetos analisados e salientar as lacunas e os ensinamentos que as autoridades regionais e locais poderão ter em conta ao implementar novos projetos destinados à inclusão de NPT nos setores das energias renováveis e da construção.

FORÇAS

- Inclusividade e integração transversal: ma das principais forças dos projetos e iniciativas analisados é a sua **abordagem inclusiva**, que considera **os NPT como parte de categorias mais abrangentes de pessoas vulneráveis à procura de**

emprego, em vez de os tratar como um grupo-alvo distinto. Programas como o *ACHIEVE* e o *Mums@Work* demonstram como a integração no mercado de trabalho pode ser incorporada em estratégias mais amplas de reintegração social. Por exemplo, o *ACHIEVE* apoia os desempregados de longa duração, formando-os como consultores de energia para ajudarem agregados familiares em situação de pobreza energética, enquanto o *Mums@Work* se centra em mulheres em risco de exclusão social, incluindo migrantes, disponibilizando percursos de formação e emprego adaptados.

- Apoio entre pares e capacitação mútua: várias iniciativas, como o *ACHIEVE*, mas também o *REACH* e o *Energy Advice Café* apresentado no Relatório de Boas Práticas do POWGEN, demonstram como **os mecanismos de apoio entre pares podem gerar benefícios mútuos, formando desempregados de longa duração, incluindo NPT, para prestarem aconselhamento sobre eficiência energética a agregados familiares de baixos rendimentos.** Estes projetos promovem um **modelo de inclusão “em que todos ganham”**: os participantes obtêm emprego e adquirem autoconfiança, ao mesmo tempo que apoiam comunidades vulneráveis.
- Parcerias multinível locais e regionais e elevada conectividade institucional: outra força importante reside no enraizamento territorial destes projetos, nomeadamente ao nível das redes locais de partes interessadas e das relações de confiança com a comunidade local. O *Women4Green* e o *SOCIALNRG*, por exemplo, mobilizaram com êxito centros de emprego locais, municípios e empresas para conceberem conjuntamente soluções e superarem barreiras burocráticas. Os centros de emprego locais desempenham um papel crucial enquanto intermediários, prestando apoio na obtenção de autorizações de residência, no reconhecimento de qualificações e em procedimentos administrativos que, de outro modo, podem excluir os migrantes das oportunidades de formação.
- Programas de formação breves, acessíveis e direcionados: projetos como o *Solar Generation* (programa de três meses), o *Job Tracks* (seis meses) e as iniciativas regionais no País Basco (estrutura de 2 + 10 meses) **demonstram a eficácia dos formatos de formação breves e modulares.** Estes modelos reduzem as barreiras à participação, sobretudo para quem concilia o trabalho com responsabilidades de cuidados infantis ou a aprendizagem da língua.

- Metodologias de base territorial e centradas nas pessoas (participativas): por último, boas práticas como o *SOCIALNRG* e o *GENDER4POWER* exemplificam abordagens de base territorial e participativas, **adaptando a formação às necessidades do mercado de trabalho local e garantindo simultaneamente que os participantes tenham voz na conceção dos programas**. Estas abordagens refletem os princípios definidos no Quadro da OCDE (2023) para o Emprego Local e o Desenvolvimento Económico, que reconhece a cocriação e o envolvimento da comunidade como motores de uma inclusão sustentável no mercado de trabalho.

FRAQUEZAS

- Desequilíbrios de género e ambientes de trabalho pouco inclusivos: apesar dos progressos, **os setores das energias renováveis e da construção continuam fortemente dominados por homens**. Iniciativas como o *Refugees Go Solar* e o *Idària* confirmam que a instalação de sistemas fotovoltaicos e os postos de trabalho associados continuam a ser percecionados como uma “profissão masculina”. Este desequilíbrio estrutural limita a participação das mulheres, em particular das mulheres NPT, que já enfrentam múltiplos obstáculos, como as barreiras linguísticas, as responsabilidades de prestação de cuidados e a discriminação. Além disso, **as condições de trabalho adversas, agravadas pelas alterações climáticas** (por exemplo, o trabalho ao ar livre sob calor extremo), acentuam estes desafios.
- Barreiras linguísticas e de comunicação: projetos como o *ACHIEVE* demonstraram que **determinados empregos verdes**, em especial os que implicam a interação com clientes (por exemplo, consultores de energia), **exigem um bom domínio da língua do país de acolhimento e fortes competências de comunicação**. Tal pode excluir participantes que, de outro modo, seriam qualificados e evidencia a necessidade de integrar a aprendizagem da língua na formação profissional, uma recomendação há muito formulada pela OCDE (2018) no seu trabalho sobre percursos de integração.
- Fragilidade das empresas sociais e das respetivas parcerias com o setor público: **a sobrevivência das empresas sociais neste setor tem-se revelado difícil**. Algumas empresas referem dificuldades em manter a cooperação com outros intervenientes sociais quando o entusiasmo inicial diminui ou quando enfrentam pressões do mercado de trabalho. Isto evidencia a **necessidade estrutural de parcerias público-privadas institucionalizadas, em vez de colaborações pontuais associadas aos ciclos dos projetos**. Além disso, os projetos *Solar Bau 24* e

The Switch salientaram a importância do **envolvimento contínuo dos empregadores e da mentoria dos NPT empregados**, sobretudo refugiados. Contudo, à medida que as empresas crescem, o tempo e os recursos disponíveis tornam-se insuficientes para manter um apoio personalizado aos formandos. Além disso, estas empresas estão fortemente condicionadas pela evolução da regulamentação e do financiamento aos níveis nacional e da UE.

- Obstáculos logísticos e socioeconómicos: persistem obstáculos práticos, como **os transportes e a habitação**, conforme referido pelo Mums@Work. Sem habitação estável ou **opções de deslocação** a preços acessíveis, mesmo os programas de formação bem concebidos correm o risco de excluir participantes. Isto está em consonância com as conclusões da Fundação Europeia para a Formação (ETF, 2023), que identifica a “garantia das necessidades básicas” como um requisito prévio para uma inclusão profissional bem-sucedida.
- Escala limitada e fragmentação da oferta formativa: embora tenham sido desenvolvidas numerosas ações de formação e ferramentas digitais, como o jogo experimental do STEAMigPOWER, os módulos de aprendizagem em linha do Solar Generation e os podcasts do Women4Green, a **dimensão global destas iniciativas continua a ser limitada. Além disso, a proliferação de iniciativas de pequena escala sem coordenação** pode conduzir à duplicação de esforços e a uma utilização ineficiente dos recursos. Um quadro mais coerente, codesenvolvido com as partes interessadas do setor, poderia reforçar a visibilidade, a transferibilidade e a garantia da qualidade.

OPORTUNIDADES

- Empregos verdes como motor da revitalização rural: projetos como o RENOVERTY demonstram que a **transição ecológica pode revitalizar regiões rurais e afetadas pelo despovoamento**, criando oportunidades de emprego local na renovação de edifícios, na eficiência energética e na manutenção. A Visão a Longo Prazo para as Zonas Rurais da Comissão Europeia (2021) apela explicitamente à **articulação entre os empregos verdes e a coesão territorial** para contrariar o despovoamento rural. Neste contexto, a formação de NPT e de outros residentes desempregados para empregos verdes locais pode ter um duplo impacto: reforçar a inclusão e apoiar o desenvolvimento regional.

- Potencial para criar redes multinível e com múltiplas partes interessadas: as parcerias multinível, como as observadas no ACHIEVE e no Protocolo Conjunto de Itália, demonstram **o potencial dos modelos de governação em rede**. O envolvimento de autoridades regionais, agências de emprego, instituições de formação e empresas assegura simultaneamente a **coerência das políticas e a pertinência local**. Isto reflete as recomendações da UE no âmbito do Pacto para as Competências (2020), que promove parcerias em grande escala nos ecossistemas industriais para coordenar a oferta e a procura de competências.
- Elevada empregabilidade dos trabalhadores formados: a análise das práticas demonstrou que os participantes que concluíram programas de formação **conseguiram frequentemente emprego pouco tempo depois** (por exemplo, na prática do PNUD na Turquia). Isto oferece uma oportunidade para apresentar a inclusão como uma resposta à escassez de mão de obra, e não apenas como um objetivo de política social. Estes dados podem apoiar a defesa de que a inclusão dos NPT seja integrada transversalmente nas políticas industriais e de competitividade, conforme preconizado no Pacote da UE sobre Mobilidade de Competências e Talentos (2023).
- Potencial transnacional e “ganho de cérebros”: uma oportunidade ainda pouco explorada reside na **promoção da migração circular e da transferência de competências**. Os NPT que receberam formação e regressam aos seus países de origem podem contribuir para o desenvolvimento dos respetivos setores das energias renováveis, gerando um efeito de “ganho de cérebros”. Isto está em consonância com a abordagem da OIM (2022) às parcerias de mobilidade de competências, que promove a circulação de competências em vez da migração permanente.
- Digitalização e disseminação de conhecimentos: projetos como o STEAMigPOWER, o Solar Generation e o Women4Green experimentaram **materiais didáticos digitais, cursos em linha e podcasts**. Estes recursos **podem ser ampliados para chegar a públicos mais vastos**, sobretudo jovens e mulheres, a um custo relativamente baixo. O Plano de Ação para a Educação Digital da União Europeia (2021–2027) destaca estes modelos de acesso aberto, sugerindo apoio ao nível da UE para a agregação e disseminação, em diferentes plataformas, de conteúdos sobre competências verdes.

- Promoção da igualdade de género através das energias renováveis: embora o setor da construção continue a ser dominado por homens, **as energias renováveis oferecem às mulheres maiores oportunidades de acesso, sobretudo a funções técnicas e de gestão** (por exemplo, gestão de projetos, auditoria energética e envolvimento comunitário). Iniciativas como o Solar Generation demonstram como o recrutamento direcionado e a mentoria podem ajudar as mulheres, incluindo as mulheres migrantes, a entrar nestes setores em crescimento. Isto está em consonância com o apelo do EIGE (2023) para utilizar a transição ecológica como alavanca para promover a igualdade de género e combater a segregação profissional.

AMENAÇAS

- Volatilidade das políticas e contração dos mercados de empregos verdes: uma importante ameaça externa decorre da **instabilidade dos quadros de políticas nacionais que regulam os investimentos verdes**. Por exemplo, a decisão do Governo italiano, em 2024, de reduzir o financiamento destinado aos incentivos à eficiência energética no setor da construção, que até então constituíam um importante motor de criação de emprego, bem como os efeitos em empresas como a neerlandesa The Switch, demonstram como as mudanças nas políticas nacionais podem reduzir abruptamente as oportunidades de emprego. Num caso semelhante, embora distinto, a decisão de alterar as regras aplicáveis aos serviços de acolhimento e integração de requerentes de asilo em Itália teve um forte impacto negativo num projeto que, até então, tinha sido muito bem-sucedido: o Protocolo Conjunto entre o Governo italiano e o setor da construção. **Esta volatilidade desencoraja tanto as empresas como os prestadores de formação de assumirem compromissos a longo prazo**. A OCDE (2024) alerta para o facto de **os sinais políticos incoerentes comprometerem a previsibilidade necessária ao planeamento da mão de obra nos setores verdes**.
- Sustentabilidade financeira e institucional: a maioria das boas práticas depende fortemente do financiamento de projetos da UE e dispõe de **mecanismos de sustentabilidade limitados para além da duração dos projetos**. Por exemplo, o Mums@Work enfrentou dificuldades em manter os serviços de apoio após o termo do financiamento. Sem financiamento a longo prazo ou integração nos sistemas nacionais de emprego, muitas iniciativas correm o risco de desaparecer,

apesar do seu impacto comprovado.

- Desafios relacionados com a certificação e o reconhecimento de competências: a **certificação de competências continua a constituir um importante obstáculo**. Conforme assinalado pelo Women4Green, a inexistência de orientações comuns ou de uma abordagem harmonizada à definição de empregos verdes e à certificação de competências gera incerteza tanto para os empregadores como para os formandos. A certificação pode também ser dispendiosa, desincentivando a participação, a menos que seja apoiada pelos sistemas nacionais. Tal evidencia a importância de articular os programas de formação locais com os quadros nacionais de qualificações e com a Agenda de Competências para a Europa (2020).
- Dependência do apoio institucional: **o apoio institucional das autoridades locais é essencial para ultrapassar os obstáculos administrativos**. O Solar Bau 24 demonstrou como a complexidade burocrática pode desencorajar os empregadores de contratar trabalhadores NPT, caso não disponham de apoio adequado.
- Persistência das desigualdades de género e falta de infraestruturas de cuidados: por último, **as barreiras de género persistentes**, como o assédio no local de trabalho, os horários inflexíveis e a falta de serviços de acolhimento de crianças, continuam a desencorajar a participação das mulheres. O Idària e o Solar Generation identificaram a falta de serviços de acolhimento de crianças acessíveis, sobretudo em zonas rurais e remotas, como um obstáculo importante.

Quadro 4: Análise SWOT das práticas de interesse para a inclusão dos NPT no mercado de trabalho nos setores das energias renováveis e da construção

FORÇAS	FRAQUEZAS
--------	-----------

Inclusividade e integração transversal Apoio entre pares e capacitação mútua Parcerias locais e conectividade institucional Programas de formação breves, acessíveis e direcionados Metodologias de base territorial e centradas nas pessoas (participativas)	Desequilíbrios de género e ambientes de trabalho pouco inclusivos Barreiras linguísticas e de comunicação Fragilidade das empresas sociais e das respetivas parcerias com o setor público Obstáculos logísticos e socioeconómicos Escala limitada e fragmentação da oferta formativa
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Empregos verdes como motor da revitalização rural Potencial para criar redes multinível e com múltiplas partes interessadas Elevada empregabilidade dos trabalhadores formados Potencial transnacional e “ganho de cérebros” Digitalização e disseminação de conhecimentos Promoção da igualdade de género através das energias renováveis	Volatilidade das políticas e contração dos mercados de empregos verdes Sustentabilidade financeira e institucional Desafios relacionados com a certificação e o reconhecimento de competências Dependência do apoio institucional Persistência das desigualdades de género e falta de infraestruturas de cuidados

Em suma, a análise destas mais de 20 boas práticas evidencia a diversidade, a criatividade e o enraizamento local das iniciativas que promovem a inclusão de NPT no mercado de trabalho dos setores das energias renováveis e da construção, identificando simultaneamente obstáculos sistémicos recorrentes. Estes desafios sistémicos, sobretudo de natureza financeira e regulamentar, têm de ser abordados a níveis superiores de governação para garantir um impacto a longo prazo.

6.2. Sustentabilidade e transferibilidade à luz das experiências dos projetos-piloto do POWGEN

O projeto POWGEN visa incorporar os ensinamentos retirados das práticas anteriores, conforme descritos nas presentes Orientações, e **testar, através dos seus projetos-piloto, a sustentabilidade e a transferibilidade de algumas das suas principais características**. Partindo diretamente da análise SWOT acima, os projetos-piloto proporcionam uma oportunidade única para verificar, em contextos reais, quais as abordagens que funcionam e em que condições, bem como para retirar ensinamentos operacionais destinados às autoridades locais e regionais que pretendam replicar iniciativas semelhantes.

- **Barcelona (Espanha)** – implementado pela ABD e pela ECOSERVEIS, o projeto-piloto de Barcelona disponibilizou dois itinerários formativos: um sobre a instalação de sistemas solares fotovoltaicos (244 horas) e outro sobre eficiência energética nos edifícios (242 horas), combinando ambos formação técnica, prevenção de riscos profissionais, competências digitais, competências transversais de empregabilidade e 80 horas de estágio. O projeto-piloto registou taxas de retenção particularmente elevadas, atribuídas à forte coesão do grupo, aos mecanismos de apoio entre pares e à disponibilização de apoio ao transporte e às necessidades básicas. Um ensinamento fundamental foi que o envolvimento das empresas deve começar cedo e manter-se ao longo do tempo, e que tanto as competências transversais como as abordagens antirracistas e inclusivas em matéria de género são tão essenciais como os conteúdos técnicos.
- **Offenbach (Alemanha)** – implementado pela Pro Arbeit Kreis Offenbach (AÖR), o projeto-piloto alemão destinou-se a pessoas desempregadas de longa duração com origens diversas e incidiu nas energias renováveis e na renovação de edifícios. Após um Dia de Informação (setembro de 2025) e uma fase de definição de perfis de três dias, no âmbito do Chancenworkshop, os participantes iniciaram a qualificação de seis meses (outubro de 2025–abril de 2026), que combinou formação diária em sala de aula, estágios semanais em empresas, formação em alemão orientada para o contexto profissional e competências digitais. O programa compreende 510 horas de estágio em empresa e 520 unidades letivas de formação teórica e prática (total: 1030 horas). O projeto-piloto destacou a importância da definição estruturada de perfis antes da formação, do

envolvimento precoce e contínuo das empresas e da utilização de instrumentos de divulgação, como vídeos promocionais, para motivar tanto os participantes como os empregadores.

- **Perúgia (Itália)** – implementado pela CIDIS ETS, o projeto-piloto de Perúgia desenvolveu dois percursos paralelos: instalação de painéis solares (164 horas) e renovação de edifícios (214 horas), com participantes oriundos da África Subsariana, do Norte de África, do Afeganistão e da América Latina. O projeto-piloto salientou o papel crucial da mediação intercultural, a necessidade da máxima flexibilidade de horários e uma abordagem formativa prática e assente em trabalho laboratorial, tendo em conta os diferentes níveis de escolaridade dos participantes. Um importante valor acrescentado consistiu no reforço das redes entre instituições públicas, o setor social e empresas privadas em torno de um objetivo comum de inclusão dos NPT.
- **Nápoles/Região da Campânia (Itália)** – implementado conjuntamente pela Região da Campânia e pela CIDIS ETS, o projeto-piloto de Nápoles centrou-se na instalação de sistemas de energias renováveis (228 horas de formação) e, num segundo percurso, na renovação de edifícios. O projeto-piloto destaca-se pelo papel ativo de um governo regional enquanto parceiro de implementação e pela coordenação entre o financiamento do FAMI e outros fundos nacionais para apoiar a colocação em estágios. A experiência demonstrou que a estreita cooperação entre instituições públicas, associações empresariais do setor do artesanato (CNA) e o terceiro setor é essencial para adequar a formação às necessidades reais do mercado de trabalho.
- **Lisboa (Portugal)** – implementado pela CRESCER, o projeto-piloto de Lisboa desenvolveu dois itinerários formativos: instalação de sistemas solares fotovoltaicos (204 horas) e eficiência energética nos edifícios (194 horas). A conceção da formação privilegiou as visitas a empresas, a aprendizagem prática e o aconselhamento profissional individualizado para prevenir o abandono. Entre os principais parceiros encontravam-se a APREN (Associação Portuguesa de Energias Renováveis) e a ADENE (Agência para a Energia). Os primeiros ensinamentos salientaram a necessidade de um processo de recrutamento detalhado e composto por várias etapas, de parcerias mais sólidas previamente estabelecidas com entidades formadoras e de um envolvimento mais precoce dos empregadores.

- **Zaandam/Holanda do Norte (Países Baixos) – projeto-piloto de replicação** – no âmbito da tarefa de replicação em pequena escala das Orientações EMPOWERGEN, a CRPM selecionou a Província da Holanda do Norte e o prestador local de ensino e formação profissional Werkom como parceiros de replicação. Com base no modelo preexistente TechCourt Zaandam da Werkom (um programa de formação prática de 12 semanas em instalação e eletrónica, que combina competências técnicas, língua neerlandesa em contexto laboral, certificação de segurança (VCA) e acompanhamento profissional), o projeto-piloto de replicação do POWGEN integrou participantes NPT num grupo já existente em abril de 2026. Os conteúdos específicos acrescentados pelo POWGEN incluíram módulos sobre instalação de sistemas solares e segurança em coberturas, conteúdos sobre infraestruturas, bem como a utilização de ferramentas de tradução e sessões de orientação cultural. O projeto-piloto foi deliberadamente concebido como um percurso curto e exploratório, destinado a identificar o que funciona no contexto do mercado de trabalho regional neerlandês, em vez de produzir resultados de certificação em grande escala.

Da informação recolhida durante as **reuniões participativas do POWGEN** e através **dos intercâmbios contínuos com as entidades responsáveis pela implementação dos projetos-piloto**, emergiram várias questões recorrentes. Estas dificuldades não são exclusivas do consórcio POWGEN: refletem desafios estruturais já identificados na Secção 6.1 e fornecem indicações valiosas sobre os obstáculos práticos que os intervenientes locais e regionais provavelmente enfrentarão ao replicar iniciativas deste tipo. Os principais problemas referidos pelas entidades responsáveis pela implementação incluem:

- **Seleção e envolvimento dos participantes:** os NPT, incluindo refugiados e requerentes de asilo, demonstraram frequentemente um forte *interesse inicial* nos programas de formação, mas mostraram-se *relutantes em frequentar formação não remunerada*, sobretudo quando não estava associada a um rendimento imediato nem a perspectivas claras após a formação. Isto confirma um dos principais ensinamentos da análise SWOT: a viabilidade financeira é uma condição prévia para uma participação sustentada das pessoas em situações de precariedade jurídica ou económica.
- **Retenção dos participantes nos programas de formação:** os abandonos deveram-se a dois fatores principais. Em primeiro lugar, *as fragilidades do processo de seleção* faziam com que os participantes, muitas vezes, não

compreendessem claramente as suas *perspetivas futuras de emprego* após a formação, o que reduzia gradualmente a sua motivação. Em segundo lugar, os *compromissos familiares*, sobretudo no caso das mulheres, e as *dificuldades linguísticas* impediram alguns participantes de acompanhar os programas de formação de forma consistente.

- **Falta de experiência pedagógica dos formadores com este público específico:** muitos formadores, embora altamente qualificados em termos de conteúdos técnicos, tinham pouca experiência prévia de trabalho com NPT, incluindo refugiados e requerentes de asilo. Tal resultou frequentemente em *abordagens pedagógicas que não tinham suficientemente em conta a diversidade linguística, os diferentes percursos educativos ou as necessidades de aprendizagem específicas de cada cultura*.
- **Coordenação entre as entidades responsáveis pela implementação e as partes interessadas locais:** revelou-se exigente articular *as entidades responsáveis pela implementação, as autoridades locais, as instituições de formação, os empregadores e as organizações da sociedade civil que apoiam os NPT*. A coordenação tendia a depender mais do *envolvimento pessoal de intervenientes individuais* do que de mecanismos institucionalizados, o que tornava o processo frágil e difícil de ampliar.
- **Baixa participação das mulheres nos cursos de formação:** apesar dos esforços específicos para atrair participantes do sexo feminino, as mulheres continuaram sub-representadas nos projetos-piloto. Tal reflete o *desequilíbrio estrutural entre homens e mulheres* nos setores das energias renováveis e da construção, anteriormente salientado, agravado pelas *responsabilidades de prestação de cuidados, pela falta de serviços de acolhimento de crianças e pela perceção persistente de que estes setores são dominados por homens e, por vezes, pouco seguros*.
- **Incerteza regulamentar:** a alteração das regras nacionais, da UE e também locais relativas aos incentivos às energias renováveis, aos subsídios à renovação de edifícios e ao estatuto jurídico dos NPT criou um contexto instável para os projetos-piloto. As entidades responsáveis pela implementação referiram que as *alterações regulamentares ocorridas durante a execução dos projetos* dificultaram a criação de percursos estáveis entre a formação e o emprego para os participantes.

- **Choques externos e desafios relacionados com as infraestruturas:** os projetos-piloto foram também afetados por *acontecimentos imprevistos*, incluindo cortes de eletricidade e condições meteorológicas extremas (por exemplo, ventos fortes que danificaram ou arrancaram painéis fotovoltaicos instalados). Estes episódios demonstram que *as próprias alterações climáticas estão a tornar-se um risco operacional concreto* para a formação e o emprego no setor das energias renováveis.

Apesar destes desafios, os **projetos-piloto do POWGEN** e, ainda mais, o **projeto-piloto de replicação nos Países Baixos**, que beneficiou tanto da experiência dos projetos-piloto anteriores como das Orientações EMPOWERGEN, testaram **várias soluções práticas** que se revelaram eficazes na superação dos principais obstáculos. Estas soluções são transferíveis para além do consórcio POWGEN e oferecem opções concretas às autoridades locais e regionais de toda a UE:

- **Aprendizagem entre pares e acompanhamento entre os próprios NPT, com o apoio de mediadores culturais:** incentivar os participantes a apoiarem-se mutuamente ao longo da formação, em combinação com o envolvimento de *mediadores culturais capazes de transpor as barreiras linguísticas e culturais*, melhorou significativamente tanto o envolvimento como a retenção. Este modelo de apoio entre pares reflete a dinâmica “em que todos ganham” identificada em boas práticas como o ACHIEVE e os Centros de Aconselhamento Energético apresentados na Secção 5.
- **Utilização de tecnologia atualizada para apoiar a realização da formação:** a adoção de ferramentas como a *tradução simultânea com recurso a IA* durante as sessões de formação garantiu que as barreiras linguísticas não impedissem uma participação significativa, permitindo que formadores e formandos interagissem eficazmente apesar das diferenças linguísticas (projeto-piloto de replicação em pequena escala nos Países Baixos). Esta abordagem abre também possibilidades de adoção de *formatos de formação mista e escaláveis*, em consonância com a experiência do projeto do PNUD na Turquia relativo à formação em energias renováveis.
- **Apoio linguístico integrado:** revelou-se essencial assegurar que os participantes tivessem *concluído ou tivessem acesso a um curso de língua de nível A1–A2* antes de iniciarem a formação técnica. A disponibilização, durante a própria formação, de *formação linguística específica para o contexto profissional e em terminologia técnica* ajudou ainda os participantes a adquirir o vocabulário necessário para

trabalharem com segurança e eficácia nos setores das energias renováveis e da construção.

- **Turmas de pequena dimensão para promover o envolvimento:** em certos casos, manter as turmas pequenas permitiu aos formadores *personalizarem a sua abordagem*, acompanharem os progressos individuais e responderem a necessidades de aprendizagem específicas. Os grupos mais pequenos facilitaram também *a criação de relações de confiança entre os participantes* e entre estes e os formadores, o que se revelou particularmente importante em grupos que incluíam refugiados e requerentes de asilo que poderiam ter vivido situações traumáticas ou períodos prolongados de inatividade.

Em conjunto, as dificuldades encontradas e as soluções testadas através dos projetos-piloto do POWGEN confirmam uma mensagem central destas Orientações: **a sustentabilidade e a transferibilidade das iniciativas de formação destinadas a NPT nos setores das energias renováveis e da construção não dependem apenas dos conteúdos técnicos dos cursos, mas igualmente das condições relacionais, linguísticas e organizacionais que as envolvem.** Quando estas condições são tidas em conta de forma deliberada, mesmo as iniciativas de curta duração e assentes em projetos podem gerar modelos replicáveis que as autoridades locais e regionais de outras partes da UE podem adaptar aos seus próprios contextos e que podem contribuir de forma útil para as recomendações apresentadas na Secção 8.

7. Considerações finais

De um modo geral, a análise de mais de 20 boas práticas em toda a UE revela o potencial de um ecossistema dinâmico e enraizado no contexto local, composto por iniciativas que promovem a inclusão dos NPT no mercado de trabalho dos setores das energias renováveis e da construção. Estas iniciativas demonstram como a inovação social, o desenvolvimento de competências e a cooperação entre múltiplas partes interessadas podem convergir para alcançar tanto os objetivos da transição ecológica como resultados inclusivos em matéria de emprego. Ao mesmo tempo, expõem fragilidades estruturais e obstáculos sistémicos que dificultam a expansão e a sustentabilidade, sublinhando a necessidade de reforçar a coordenação institucional e das políticas aos níveis regional, nacional e da UE.

Um primeiro tema diz respeito à **sustentabilidade económica e política**. Várias boas práticas apresentam resultados sólidos a curto prazo ao nível da formação e da colocação profissional, mas a sua continuidade após o termo do financiamento da UE ou nacional é incerta (por exemplo, o Mums@Work). À medida que as prioridades nacionais se alteram, por exemplo, com a recente redução, ao nível da UE, dos incentivos à eficiência energética, a procura de empregos verdes pode oscilar acentuadamente, deixando os trabalhadores formados sem perspetivas estáveis de emprego. Isto evidencia a importância de integrar os objetivos de inclusão e de desenvolvimento de competências verdes em estratégias regionais de desenvolvimento a longo prazo, apoiadas por instrumentos como o Fundo Social Europeu Mais (FSE+), o Fundo para uma Transição Justa e o REPowerEU.

Para fazer face à volatilidade financeira, uma abordagem amplamente testada consiste em **promover a cooperação institucional e uma governação multinível e com múltiplas partes interessadas**. Com efeito, as iniciativas mais bem-sucedidas, como o SOCIALNRG, o ACHIEVE e o Protocolo Conjunto (Itália), assentam em parcerias multinível e com múltiplas partes interessadas, estabelecendo pontes entre as autoridades locais, os centros de emprego, as empresas sociais e os empregadores privados. Estas redes facilitam a eliminação dos obstáculos burocráticos e criam sinergias entre as políticas de emprego, de inclusão social e climáticas. Estas abordagens estão em consonância com o Plano de Ação da UE sobre Integração e Inclusão 2021–2027, que salienta a necessidade de incorporar transversalmente a

inclusão nas políticas gerais do mercado de trabalho, e com o Plano de Ação para a Economia Social (2021), que reconhece o papel da inovação social na resposta à escassez de mão de obra. Contudo, a criação e a manutenção destas parcerias não estão isentas de desafios. Os projetos dependem frequentemente de um número reduzido de intervenientes motivados ou de dinamizadores locais, o que os torna vulneráveis à rotatividade de pessoal ou a alterações institucionais. O financiamento continuado e o compromisso político são essenciais para fazer evoluir estas redes de colaborações associadas a projetos para estruturas de governação duradouras.

Um segundo tema fundamental diz respeito à **formação, ao reconhecimento de competências e à empregabilidade**. A maioria das iniciativas adota formatos de formação breves e práticos, com uma duração entre 2 e 10 meses (Solar Generation, Job Tracks, programas do País Basco e o próprio projeto POWGEN), que tornam o desenvolvimento de competências acessível a diferentes perfis de formandos, incluindo pessoas com responsabilidades familiares ou numa situação jurídica incerta. Estes modelos antecipam tendências ao nível da UE, como a promoção de microcredenciais e de percursos de aprendizagem modulares, em consonância com a iniciativa União das Competências (Comissão Europeia, 2023). A combinação da formação profissional com a aprendizagem da língua, o desenvolvimento de competências transversais e a prática em contexto de trabalho revelou-se particularmente eficaz no aumento da empregabilidade dos NPT e das pessoas desempregadas de longa duração (EAC). Contudo, a inexistência de sistemas harmonizados de certificação e os elevados custos da validação de competências continuam a constituir importantes obstáculos à mobilidade transfronteiriça e à progressão na carreira (Women4Green). Sem um alinhamento nacional e regional em matéria de reconhecimento de credenciais, a proliferação de materiais de formação e ferramentas digitais diversificados, desde plataformas em linha a podcasts e jogos (STEAMigPOWER, Solar Generation), corre o risco de conduzir à fragmentação e à duplicação, em vez de promover uma transformação sistémica.

Um terceiro tema fundamental diz respeito à **igualdade de género e à inclusão dos NPT**, que são transversais às quatro dimensões da análise SWOT. Vários projetos, como o Mums@Work, o Solar Generation e o GENDER4POWER, demonstram como a capacitação das mulheres pode ser eficazmente associada à ação climática e à participação no mercado de trabalho local, refletindo o compromisso da UE com a integração da perspetiva de género no Pacto Ecológico Europeu. No entanto, estes mesmos setores, em particular a instalação de sistemas fotovoltaicos e a construção (Refugees Go Solar, Idària), continuam a ser fortemente dominados por homens,

caracterizando-se frequentemente por condições de trabalho rígidas, acesso limitado a serviços de acolhimento de crianças e persistência do assédio em razão do género. Como alerta o Instituto Europeu para a Igualdade de Género (EIGE, 2023), sem medidas específicas sensíveis às questões de género, a transição ecológica corre o risco de consolidar, em vez de superar, a segregação profissional. Ainda assim, estas iniciativas apontam também para oportunidades emergentes: se for deliberadamente orientado nesse sentido, o setor das energias renováveis poderá tornar-se um espaço mais inclusivo para as mulheres, incluindo mulheres NPT, proporcionando novas formas de emprego qualificado, estável e com significado. Como também demonstram claramente as práticas analisadas, as barreiras linguísticas e de comunicação, juntamente com o racismo e a discriminação, continuam a figurar entre os desafios mais persistentes que as iniciativas destinadas a facilitar a inclusão dos NPT no mercado de trabalho têm de enfrentar, independentemente do setor. No setor das energias renováveis, uma das vantagens reside no facto de algumas funções poderem exigir um menor domínio da língua (ver, por exemplo, *Work on Environment*).

Por último, a análise SWOT destaca o potencial transformador das **abordagens de âmbito local e participativas**, salientando também as **especificidades das zonas rurais**. Muitas iniciativas destacam-se pelas suas metodologias de cocriação, nas quais os beneficiários contribuem ativamente para a conceção e a realização da formação e de soluções energéticas comunitárias (SOCIALNRG, RENOVERTY, GENDER4POWER). Estes modelos promovem não só a empregabilidade, mas também um sentimento de autonomia e de pertença entre os NPT e outros grupos marginalizados. Demonstram como a transição ecológica pode tornar-se um instrumento de reintegração social e de resiliência comunitária, em vez de constituir um processo meramente tecnológico ou económico. Além disso, as iniciativas surgidas em zonas rurais depararam-se com problemas evidentes de transporte e de acesso a serviços básicos, como os serviços de acolhimento de crianças, aspetos particularmente relevantes para a inclusão das mulheres. O investimento continuado em infraestruturas locais, sobretudo nos transportes, na habitação e nos serviços de acolhimento de crianças, é essencial para assegurar que a formação se traduza em resultados concretos e duradouros em matéria de inclusão. Iniciativas como o RENOVERTY e a EKIOLA demonstram que investir em empregos verdes em zonas rurais e afetadas pelo despovoamento, que enfrentam carências sistémicas em matéria de serviços, pode responder simultaneamente à escassez de mão de obra, ao declínio demográfico e à pobreza energética, em consonância com os objetivos mais amplos do Pacto Rural e da Política de Coesão da UE.

Em conclusão, os ensinamentos retirados destas boas práticas sugerem que, embora as abordagens ascendentes e centradas nas pessoas possam colmatar eficazmente as lacunas de competências e promover a inclusão na economia verde, o seu impacto a longo prazo depende de um apoio sistémico, incluindo sistemas coerentes de certificação, políticas do mercado de trabalho sensíveis às questões de género e fontes de financiamento estáveis. À medida que a UE intensifica os seus esforços para conciliar competitividade, sustentabilidade e justiça social no âmbito do Pacto da Indústria Limpa e da União das Competências, as experiências destes projetos fornecem dados valiosos sobre o que funciona na prática e os domínios em que continua a ser necessária uma coordenação das políticas. O reforço destas ligações entre a inovação impulsionada a nível local e regional e os quadros políticos da UE será fundamental para garantir que a transição ecológica se torne não só um motor da descarbonização, mas também um catalisador da inclusão social e da coesão territorial em toda a Europa. Estas conclusões servem diretamente de base às recomendações formuladas na Secção 8.

8. Recomendações para os intervenientes regionais e locais

Esta última secção constitui a secção de consulta rápida das Orientações da UE do POWGEN para os intervenientes regionais e locais que pretendam obter uma visão geral imediata, tanto das sugestões gerais, como das de natureza mais prática resultantes da investigação realizada no âmbito do projeto POWGEN. Mais concretamente, a Secção 8.1 apresenta quatro ideias-chave e nove recomendações gerais resultantes da investigação apresentada na Secção 4, das mais de 20 práticas discutidas na Secção 5 e da respetiva análise, bem como das considerações sobre a situação atual na UE constantes das Secções 6 e 7. A Secção 8.2 acrescenta depois considerações de natureza mais prática (a inclusão dos NPT nos setores das energias renováveis e da construção em cinco etapas), resultantes dos contributos das partes interessadas do POWGEN (isto é, instituições locais e regionais, conselheiros de formação, organizações da sociedade civil que apoiam migrantes, empregadores e representantes da UE) durante os dois principais eventos de criação de redes do POWGEN, realizados em Barcelona (2025) e Lisboa (2026).

8.1 Recomendações gerais para promover a inclusão dos NPT no mercado de trabalho dos setores das energias renováveis e da construção

- **IDEIA-CHAVE 1: elevada volatilidade dos recursos e dos objetivos das políticas aos níveis da UE e nacional no que respeita à transição energética verde**
RECOMENDAÇÃO 1: os intervenientes regionais e locais devem ponderar o **alargamento e o reforço das redes** entre os intervenientes locais, tanto a nível regional (incluindo organizações do setor privado e do terceiro setor – ver o *Protocolo Conjunto em Itália e o Idària*) como entre países da UE, **a fim de explorar opções alternativas de financiamento** (ver o *ACHIEVE*, mas também, fora da UE: aumento da empregabilidade no setor das energias renováveis – projeto do PNUD na Turquia).

- **IDEIA-CHAVE 2:** as certificações e os programas curriculares para os novos empregos verdes ainda têm de ser desenvolvidos e harmonizados

RECOMENDAÇÃO 2: Os intervenientes regionais e locais podem assumir a liderança na **definição dos empregos verdes e das formações necessários aos níveis local e regional**, com base em projetos e iniciativas anteriores e em parceria com organizações do terceiro setor (ver *Job Tracks*, *Refugees Go Solar* e *Women4Green*), tendo, contudo, em conta os potenciais custos da obtenção de uma certificação tanto para os empregadores como para os trabalhadores. Após o levantamento das práticas de integração dos NPT no mercado de trabalho do setor das energias renováveis, os parceiros do POWGEN identificaram **um número limitado de empregos verdes acessíveis a estes nacionais para os quais a formação poderia ser normalizada**, nomeadamente: instaladores e técnicos de manutenção de painéis solares, consultores de energia e profissionais com formação na renovação de edifícios. As abordagens inovadoras e de nicho incluem o envolvimento dos jovens e a utilização de competências informáticas e ligadas aos jogos digitais para identificar locais adequados à instalação de painéis solares (ver projetos *DOING GOOD*).

RECOMENDAÇÃO 3: poderão, por conseguinte, **recorrer a formações mistas e definir cursos em linha** que sejam posteriormente adotados a nível nacional (*Job Tracks*, projeto do PNUD na Turquia – Aumento da empregabilidade no setor das energias renováveis) – ver também a ETAPA 2 da Secção 8.2.

RECOMENDAÇÃO 4: as **certificações** podem e devem também ser apoiadas através de instrumentos de validação, como os Suplementos ao Certificado Europass (projeto do PNUD na Turquia – Aumento da empregabilidade no setor das energias renováveis) – ver também a ETAPA 2 da Secção 8.2.

- **IDEIA-CHAVE 3:** no que respeita à transição energética verde, as autoridades regionais e locais devem privilegiar políticas e práticas centradas nas pessoas

RECOMENDAÇÃO 5: a integração das mulheres no mercado de trabalho do setor das energias renováveis **deve ter em conta as especificidades do setor** ainda dominado por homens, e reconhecer a **necessidade de políticas rigorosas de combate ao assédio** e de serviços acessíveis de acolhimento de crianças que permitam conciliar a vida profissional e familiar (ver *Women4Green*, *Mums@Work*), sem esquecer a importância de salários justos (ver *Idària* e *Solar Generation*). O envolvimento de mulheres jovens poderá contribuir para a transição para um ambiente de trabalho menos dominado por homens (ver *STEAMigPOWER*, *Women4Green* e *Mums@Work*).

RECOMENDAÇÃO 6: a integração dos NPT no mercado de trabalho do setor das energias renováveis deve ter em conta **as necessidades específicas destes nacionais e dos grupos desfavorecidos durante a formação**, nomeadamente a necessidade de obter rendimentos. Assim, devem combinar-se formações de curta duração e estágios com perspectivas claras de integração no mercado de trabalho (ver o *Protocolo Conjunto em Itália, os EAC, o Refugees Go Solar e as formações no País Basco*). Os NPT enfrentam **riscos adicionais** associados ao seu estatuto jurídico frequentemente precário, podendo correr o risco de expulsão caso não encontrem um emprego estável, pelo que deve ser dada prioridade à estabilidade contratual (ver *Solar Bau 24*). Além disso, os empregadores devem receber formação em matéria de diversidade e inclusão, a fim de compreenderem os benefícios e os desafios de trabalhar num ambiente diversificado (ver *Solar Bau 24 e Refugees Go Solar*). Finalmente, importa ter em conta que, também no setor das energias renováveis, os NPT são maioritariamente empregados em funções pouco qualificadas e estão, por conseguinte, **mais expostos a trabalhos de alto risco** em condições climáticas cada vez mais adversas, pelo que deve prever-se formação adequada sobre os riscos, bem como medidas de segurança apropriadas (ver os *EAC*).

- **IDEIA-CHAVE 4:** no que respeita à transição energética verde, as autoridades regionais e locais devem privilegiar políticas e práticas de **base territorial**

RECOMENDAÇÃO 7: a **disparidade entre os países** (e as regiões) com maior grau de desenvolvimento na utilização de energias renováveis e o resto da Europa **pode ser aproveitada como uma vantagem**; importa tirar partido da experiência de cidades e regiões mais verdes (por exemplo, na Dinamarca, em Portugal e na Suécia) e estabelecer parcerias com estas para desenvolver políticas e soluções adaptadas às especificidades locais para os desafios da transição energética verde (ver os *projetos DOING GOOD e do Município de Malmö* e o *projeto-piloto POWGEN da CRESCER – Portugal*).

RECOMENDAÇÃO 8: a **disparidade entre as zonas urbanas e rurais** deve ser combatida, prestando especial atenção às soluções de transporte nas zonas rurais (ver *Mums@Work*) e ao desenvolvimento de comunidades de energia renovável (ver *RENOVERTY e EKIOLA*). Os principais desafios à criação de comunidades de energia renovável consistem em mobilizar um número suficiente de pessoas e estabelecer parcerias público-privadas sólidas numa determinada zona, de modo a demonstrar os benefícios dessas comunidades. As autoridades regionais podem desempenhar um papel fundamental,

mobilizando os fundos da UE disponíveis para apoiar e incentivar a criação destas comunidades (ver *EKIOLA* e *Renovant Energies*), não só nas zonas rurais, mas também em bairros em situação de pobreza energética (ver *SOCIALNRG*). Outra possibilidade nas zonas rurais consiste em trabalhar com Grupos de Ação Local (GAL), que recebem financiamento LEADER para promover o desenvolvimento das respetivas zonas rurais. Os GAL incluem empresas, municípios e organizações sem fins lucrativos que apoiam iniciativas destinadas a contribuir para o desenvolvimento rural, incluindo programas de formação ou obras de renovação de edifícios privados. O âmbito de atuação dos GAL é vasto e varia consoante a região.

RECOMENDAÇÃO 9: uma última consideração geral sobre os obstáculos à inclusão dos NPT no mercado de trabalho em diversos setores de atividade, incluindo o das ER, prende-se com o facto de **não estar prevista a sua mobilidade, quer entre países da UE, quer entre regiões** (ver *Job Tracks*; OCDE, 2025). Embora não tenham competências diretas nestas matérias, **as autoridades locais e regionais devem continuar a defender que as autoridades nacionais e da UE prestem maior atenção a esta questão**. Com efeito, a escassez da oferta de mão de obra e a necessidade específica de trabalhadores no setor das energias renováveis exigem maior flexibilidade e mais possibilidades de mobilidade dos NPT entre os países e as regiões da UE.

8.2 Recomendações práticas das partes interessadas do POWGEN às autoridades locais e regionais para a implementação de projetos-piloto e ações de formação

Estas incidem em **recomendações e ferramentas práticas** resultantes **da experiência direta dos clusters regionais e da UE e das partes interessadas do POWGEN na implementação das formações-piloto do projeto** e destinam-se especificamente a apoiar as autoridades locais e regionais no processo de promoção da inclusão dos NPT nos setores das energias renováveis e da construção.

As recomendações práticas estão divididas em **cinco “etapas”**, para que as autoridades regionais e locais que pretendam envolver-se neste processo possam segui-las **desde a fase de planeamento e avaliação das necessidades até à fase de colocação profissional e de integração dos NPT no tecido da comunidade local**. Naturalmente, **todas as etapas podem ser implementadas separadamente ou por**

uma ordem não sequencial, consoante os recursos disponíveis e/ou as especificidades nacionais, regionais ou locais. Todas as recomendações práticas são apresentadas por ordem de prioridade, conforme identificada pelas partes interessadas da UE e dos níveis regional e local presentes na reunião do POWGEN em Lisboa.

ETAPA 1: avaliação da procura e da oferta de competências a nível regional e local

Segundo as partes interessadas do POWGEN que trabalharam nos estudos de caso durante a reunião de Barcelona, a primeira etapa para promover a integração dos NPT no mercado de trabalho dos setores das energias renováveis e da construção consiste em **assegurar que a autoridade local ou regional dispõe de um conhecimento rigoroso da procura e da oferta de competências no respetivo território**. Apresentam-se, em seguida, as recomendações práticas formuladas pelos participantes na reunião do POWGEN em Barcelona para alcançar este objetivo, posteriormente validadas e complementadas pelos participantes no evento de Lisboa:

- a. Apoiar o levantamento das necessidades de competências dos empregadores locais e regionais**, envolvendo ativamente as empresas dos setores das energias renováveis e da construção, a fim de identificar as lacunas atuais e previstas. Este levantamento fornece a base factual em que devem assentar todas as decisões subsequentes relativas à formação e à colocação profissional.
- b. Assumir um papel de liderança na definição e operacionalização das necessidades de competências e qualificações do setor das energias renováveis**, colaborando com organismos do setor, empregadores e entidades formadoras para traduzir as necessidades gerais de mão de obra em quadros de competências concretos e aplicáveis. Sem este trabalho de definição, a oferta formativa corre o risco de permanecer desligada das necessidades reais do mercado de trabalho. Deve ser dada especial atenção a evitar o agravamento da segregação profissional dos NPT, já amplamente documentada nos mercados de trabalho nacionais e da UE.
- c. Apoiar a criação de centros de avaliação de competências, nos quais as competências técnicas sejam testadas e certificadas**, proporcionando aos NPT uma via formal para o reconhecimento das competências que já possuem. Isto

é particularmente importante para os trabalhadores que adquiriram experiência valiosa de modo informal ou noutros países, mas não dispõem de documentação que os empregadores consigam interpretar facilmente.

- d. Organizar feiras de emprego com a duração de uma semana**, que reúnam empregadores, entidades formadoras e pessoas à procura de emprego num formato continuado e estruturado. Ao contrário dos eventos de um único dia, as feiras mais longas permitem intercâmbios mais significativos, demonstrações práticas e o estabelecimento de verdadeiras relações entre empregadores e candidatos.

As partes interessadas salientaram ainda a necessidade de:

- e. Dar atenção às competências informais no âmbito do exercício de levantamento**, garantindo que a avaliação da oferta local não ignora as competências adquiridas fora dos contextos formais de educação ou emprego. Muitos NPT possuem uma experiência prática significativa que os instrumentos convencionais de levantamento baseados em qualificações não conseguem captar.
- f. Comparar as necessidades reais do setor** com a oferta atual dos sistemas de formação e emprego, a fim de identificar precocemente eventuais desajustamentos. Esta comparação contínua ajuda as autoridades a acompanhar a rápida evolução do setor, sobretudo à medida que a transição ecológica acelera a procura de novos perfis técnicos.

ETAPA 2: apoio à definição da formação e dos programas curriculares

Uma vez estabelecido um quadro claro da procura e da oferta de competências a nível local, as autoridades locais e regionais devem desempenhar um papel ativo na configuração da oferta formativa, de modo a adequá-la a essas necessidades. As partes interessadas do POWGEN identificaram as seguintes recomendações práticas:

- a. Promover a formação dual**, combinando a aprendizagem em sala de aula com experiência prática em contexto de trabalho e envolvendo as empresas como facilitadores ativos do processo de aprendizagem. Esta abordagem revelou-se particularmente eficaz para colmatar a diferença entre as qualificações formais e as competências práticas de que os empregadores efetivamente necessitam.

- b. Assegurar financiamento para formações remuneradas**, para que a participação seja financeiramente viável para os NPT que não podem prescindir de rendimentos. A formação não remunerada constitui uma das principais causas de abandono, sobretudo entre pessoas com responsabilidades familiares ou em condições de vida precárias.
- c. Promover programas curriculares e ações de formação assentes em microcredenciais**, que permitam aos formandos adquirir qualificações de forma progressiva e tornar as suas competências reconhecíveis pelos empregadores além-fronteiras. As microcredenciais são particularmente adequadas aos setores das energias renováveis e da construção, nos quais é possível certificar competências técnicas específicas por módulos.
- d. Assegurar a disponibilidade de serviços de acolhimento de crianças durante as sessões de formação**, reconhecendo que o acesso a estes serviços é uma condição prévia à participação, sobretudo para as famílias monoparentais. As autoridades locais devem disponibilizar diretamente estes serviços ou articular-se com os serviços sociais para assegurar a sua disponibilização.

As partes interessadas presentes no evento de Lisboa salientaram ainda a necessidade de:

- e. Estabelecer mecanismos de feedback com as empresas e os formandos**, a fim de garantir que os conteúdos da formação se mantêm pertinentes e acompanham a evolução das necessidades do setor. O diálogo regular com os empregadores e os intermediários do mercado de trabalho ajuda a identificar precocemente as lacunas e a ajustar os programas curriculares em conformidade.
- f. Reconhecer e ter em conta os obstáculos culturais e práticos** que os NPT podem enfrentar no acesso à formação formal, incluindo o reconhecimento da aprendizagem informal anterior, as barreiras linguísticas e o desconhecimento dos sistemas locais de certificação. As entidades formadoras devem receber apoio para adaptarem as suas abordagens, em vez de esperarem que os participantes se ajustem a um modelo único aplicável a todos.

ETAPA 4: conceção de soluções duradouras para as necessidades dos trabalhadores, dos empregadores e do território

Conseguir uma vaga numa formação é apenas uma parte do percurso. Garantir que os NPT transitam para empregos estáveis, justamente remunerados e duradouros exige uma intervenção deliberada das autoridades locais e regionais ao longo de todo o processo de colocação profissional.

- a. Apoiar o financiamento de programas de aprendizagem profissional que conduzam a empregos duradouros**, dando prioridade aos programas que ofereçam um percurso claro para um contrato permanente. As colocações de curta duração ou precárias podem comprometer tanto a motivação dos trabalhadores como o retorno do investimento na formação.
- b. Promover e financiar formação linguística técnica** durante as primeiras fases da colocação profissional, juntamente com oportunidades estruturadas de convívio e intercâmbio informal entre colegas de trabalho. A integração linguística e social no local de trabalho é tão importante como as competências técnicas para garantir a permanência a longo prazo.
- c. Promover a continuidade após o projeto** e liderar estratégias de integração com os empregadores aos níveis local e regional, garantindo que o fim de um projeto financiado não significa o fim do percurso profissional de um trabalhador. As autoridades devem atuar como entidades dinamizadoras a longo prazo, e não apenas como gestoras de projetos.
- d. Assegurar financiamento para ações de formação em matéria de capacitação, combate ao assédio e ao racismo, inclusão e diversidade**, destinadas não só aos empregadores e trabalhadores, mas também à comunidade local em geral. A integração no local de trabalho é indissociável da integração social, exigindo ambas um investimento continuado.

As partes interessadas presentes no evento de Lisboa salientaram ainda a necessidade de:

- e. Resolver a situação administrativa dos NPT após a formação**, nomeadamente defendendo e facilitando, quando aplicável, vias de regularização acelerada. A incerteza quanto ao estatuto jurídico constitui um dos obstáculos mais significativos ao emprego estável, não devendo caber apenas aos trabalhadores lidar com esta questão.

- f. Comunicar de forma clara e consistente as perspetivas de rendimento ao longo de todo o processo**, desde o recrutamento à formação e à colocação profissional, para que os participantes tenham uma visão realista e motivadora dos resultados que este percurso lhes pode proporcionar.
- g. Tratar este processo como estruturado e replicável, em vez de um projeto-piloto pontual.** As autoridades locais e regionais devem procurar integrar as abordagens bem-sucedidas nas políticas gerais de emprego e integração, criando gradualmente quadros institucionais que perdurem para além dos projetos individuais e possam ser ampliados ou replicados em diferentes contextos.
- h. Assegurar que os conteúdos da formação se mantêm alinhados com a evolução dos setores**, para que os trabalhadores estejam preparados para o rumo que os setores das energias renováveis e da construção estão a tomar, e não apenas para a sua realidade atual. Isto é fundamental para garantir a empregabilidade a longo prazo.

STEP 4: envisaging durable solutions for the needs of workers, employers and the territory

A integração no mercado de trabalho não ocorre de forma isolada. Para que os NPT possam verdadeiramente prosperar nos setores das energias renováveis e da construção, as autoridades locais e regionais devem dar resposta às condições mais amplas que possibilitam uma vida profissional estável.

- a. Disponibilizar opções de habitação social aos NPT** no âmbito de esforços mais amplos de integração e estabilidade. Uma habitação segura e a preços acessíveis constitui uma condição fundamental para um emprego duradouro, sendo a sua inexistência uma causa frequente de abandono dos programas de formação e de colocação profissional.
- b. Disponibilizar acesso gratuito à formação linguística e/ou incentivar o intercâmbio linguístico entre pares** ao nível da comunidade. A aprendizagem da língua é um processo gradual que se prolonga muito para além do local de trabalho, sendo necessário um apoio continuado para permitir uma participação social e cívica plena.

- c. Tornar o trabalho no setor das energias renováveis atrativo, promovendo as áreas CTEM nos programas escolares** e criando, a longo prazo, uma base de interesse e competências entre os jovens do território, incluindo os provenientes de comunidades com uma maior proporção de NPT.
- d. Promover a integração dos NPT no mercado de trabalho ao nível local como uma oportunidade para toda a comunidade**, sobretudo nas zonas rurais ou periféricas, onde a coesão social pode ser frágil. Enquadrar a inclusão como um benefício coletivo, e não como um encargo ou uma medida especial, ajuda a contrariar narrativas que alimentam a radicalização e a divisão.

As partes interessadas presentes no evento de Lisboa salientaram ainda a necessidade de:

- e. Assegurar, como ponto de partida, a satisfação das necessidades básicas**, incluindo através de apoio direcionado às mães solteiras e a outros grupos que enfrentam vulnerabilidades cumulativas. Uma integração profissional assente numa base instável de necessidades básicas por satisfazer dificilmente será duradoura.
- f. Assegurar a colaboração entre setores** (habitação, emprego, energia e serviços sociais) para que as condições necessárias à integração sejam abordadas de forma articulada, e não separadamente.

ETAPA 5: garantir a coordenação entre as partes interessadas locais e regionais

Nenhuma das etapas anteriores pode ser concretizada por um único interveniente a trabalhar isoladamente. A coordenação eficaz entre as partes interessadas locais e regionais é simultaneamente uma condição prévia e o elemento que mantém unido todo o processo.

- a. Reunir todas as partes interessadas locais e regionais relevantes (empregadores, instituições públicas, centros de formação, organizações da sociedade civil e sindicatos) desde o início do processo.** O envolvimento tardio ou parcial dos principais intervenientes constitui uma causa frequente de desalinhamento e de desperdício de esforços.

- b. Criar figuras de intermediação ou unidades específicas** para melhorar a coordenação e a comunicação entre os departamentos da mesma instituição, sobretudo em contextos caracterizados por elevados níveis de fragmentação institucional. É necessário que alguém mantenha uma visão global.
- c. Desenvolver mecanismos de coordenação com os empregadores e as entidades formadoras de ensino e formação profissional**, a fim de acompanhar as colocações profissionais em tempo real e intervir precocemente para evitar abandonos. As abordagens reativas raramente são suficientes. Um acompanhamento proativo produz uma diferença mensurável.
- d. Fazer uma utilização melhor e mais estratégica dos instrumentos e fundos da UE já existentes**, incluindo os Passaportes de Competências, o Erasmus+, o Fundo Social Europeu e as iniciativas da DG Emprego. Muitos destes recursos são subutilizados ao nível local simplesmente devido à falta de conhecimento ou de capacidade de coordenação.

As partes interessadas presentes no evento de Lisboa salientaram ainda a necessidade de:

- e. Criar instrumentos de monitorização** para acompanhar os progressos, medir os resultados e produzir a base factual necessária para manter e ampliar as abordagens bem-sucedidas. O que é medido é gerido. E financiado.
- f. Assegurar a coordenação horizontal entre os departamentos responsáveis pela energia, pelo emprego, pelos assuntos sociais e pela habitação**, de modo a criar as condições institucionais integradas necessárias a um emprego e uma integração duradouros. A compartimentação vertical entre áreas de política constitui um dos obstáculos mais persistentes a uma ação eficaz.
- g. Garantir o compromisso de todas as partes interessadas do setor público desde o primeiro dia**, tratando a integração dos NPT no mercado de trabalho do setor das energias renováveis como uma prioridade política comum, e não como um projeto marginal. Um compromisso institucional visível demonstra seriedade e ajuda a mobilizar outros intervenientes.
- h. Criar organismos públicos locais ou clusters com múltiplas partes interessadas e competências claramente definidas** para dar resposta aos desafios de coordenação. A formalização da coordenação, em vez da dependência da boa vontade e de relações informais, é essencial para assegurar a continuidade e a responsabilização.

Em conjunto, estas cinco etapas apontam para **quatro grandes domínios em que as autoridades locais e regionais dispõem da maior capacidade de intervenção e assumem a maior responsabilidade.**

- O primeiro é **o financiamento**: assegurar que a formação, a colocação profissional, o apoio linguístico, os serviços de acolhimento de crianças, a habitação e as medidas de combate à discriminação dispõem de recursos adequados e sustentáveis, em vez de dependerem de ciclos de projetos de curta duração.
- O segundo é **o envolvimento e a coordenação das partes interessadas**, não apenas dentro de um único município ou região, mas também entre diferentes localidades e regiões e com intervenientes de âmbito nacional.
- O terceiro domínio é **o apoio institucional tanto à integração dos NPT como aos setores das energias renováveis e da construção**, reconhecendo que estas duas agendas estão profundamente interligadas: uma transição ecológica justa exige uma mão de obra diversificada, qualificada e estável, e essa mão de obra só poderá prosperar se estiverem solidamente estabelecidas as condições institucionais necessárias à integração.

Por último, **a disseminação dos resultados** não é uma preocupação burocrática secundária, mas uma responsabilidade estratégica: a partilha do que funciona, e do que não funciona, entre regiões, países e comunidades ligadas às políticas públicas é o que transforma a experimentação local em conhecimento transferível e em mudanças duradouras. As autoridades que investem na documentação e comunicação da sua experiência contribuem para uma inteligência coletiva crescente que beneficia todo este domínio de intervenção.

Referências

- Biagi, F., Deuster, C. e Natale, F. (2025), *A Demographic Perspective on the Future of European Labour Force Participation*, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/0326281>, JRC141153.
- Cedefop & UNESCO-UNEVOC (2025). *Meeting skill needs for the green transition. Skills anticipation and VET for a greener future. Cedefop practical guide 4*. Serviço das Publicações da União Europeia.
<http://data.europa.eu/doi/10.2801/6833866>
- Center for Global Development (2023). *Fulfilling the EU's new green skilled mobility goals*.
<https://www.cgdev.org/blog/fulfilling-eus-new-green-skilled-mobility-goals>
- Climate Change Performance Index. (2026a). *Slovenia – Climate performance ranking 2026*. Disponível em: <https://ccpi.org/country/svn/>
- Climate Change Performance Index. (2026b). *Spain – Climate performance ranking 2026*. Disponível em: <https://ccpi.org/country/esp/>
- Conselho da União Europeia (2022). Recomendação do Conselho, de 16 de junho de 2022, sobre a aprendizagem em prol da transição ecológica e do desenvolvimento sustentável. 2022/C 243/01
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022H0627%2801%29>
- De Cian, E., Falchetta, G., Pavanello, F., Romitti, Y., and Wing, I. S. (2025). The impact of air conditioning on residential electricity consumption across world countries. *Journal of Environmental Economics and Management*. Vol. 131.
<https://doi.org/10.1016/j.jeem.2025.103122>.

- De Coninck, D., Solano, G. (2023) Integration policies and migrants' labour market outcomes: a local perspective based on different regional configurations in the EU. CMS 11, 23.
- Donoso Salas, J. and M. Tharaux (2026). How can regions attract and retain the talent needed for the green transition?, *OECD Regional Development Papers*, No. 172, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/fc604906-en>.
- EIGE – Instituto Europeu para a Igualdade de Género (2023). Gender Equality Index 2023: Towards a green transition in transport and energy. Disponível em: <https://eige.europa.eu/publications-resources/publications/gender-equality-index-2023-towards-green-transition-transport-and-energy>
- ERRIN – European Regions Research & Innovation Network. (2024). *European Commission launches the Union of Skills*. <https://errin.eu/news/european-commission-launches-union-skills>.
- EURES. (2025). *Labour market information: Slovenia*. Serviços Europeus de Emprego. https://eures.europa.eu/living-and-working/labour-market-information/labour-market-information-slovenia_en
- Eurocities. (2023). *Cities social trends paper: Green Skills for Vulnerable People*. <https://eurocities.eu/resources/local-findings-on-green-skills-for-the-most-vulnerable/>
- Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho (EU-OSHA) (2013). Green jobs and occupational safety and health: Foresight on new and emerging risks associated with new technologies by 2020. Relatório.
- Comissão Europeia (2019). Pacto Ecológico Europeu. COM/2019/640 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>
- Comissão Europeia (2022). *Recomendação do Conselho, de 16 de junho de 2022, relativa a uma abordagem europeia das microcredenciais para a*

- aprendizagem ao longo da vida e a empregabilidade* (2022/C 243/02). Jornal Oficial da União Europeia.
- Comissão Europeia (2022a). GreenComp, Quadro europeu de competências em matéria de sustentabilidade, Serviço das Publicações da União Europeia.
<https://data.europa.eu/doi/10.2760/13286>
 - Comissão Europeia (2022b). Complementary Climate Delegated Act.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_22_712
 - Comissão Europeia (2023). *Employment and Social Developments in Europe: addressing labour shortages and skills gaps in the EU*. Comissão Europeia, Direção-Geral do Emprego, dos Assuntos Sociais e da Inclusão. União Europeia, doi: 10.2767/089698 KE-BD-23-002-EN-N.
 - Comissão Europeia (2023a). *Ano Europeu das Competências 2023: What the EU is doing for you*. https://year-of-skills.europa.eu/about/what-eu-doing-you_en
 - Comissão Europeia (2023c). Regional Trends for Growth and Convergence in the European Union. SWD(2023) 173 final.
https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/reports/swd_regional_trends_growth_convergence_en.pdf
 - Comissão Europeia (2023d). Employment and Social Developments in Europe (ESDE) Addressing labour shortages and skills gaps in the EU.
<https://op.europa.eu/webpub/empl/esde-2023/chapters/chapter-2-1.html>
 - Comissão Europeia (2024a). *Escassez de mão de obra e de competências na UE: um plano de ação* (COM(2024) 131 final).
 - Comissão Europeia (2024b). *Discurso da presidente von der Leyen*. Estado da União 2024. <https://commission.europa.eu/system/files/2024-09/SOTEU2024.pdf>.
 - Comissão Europeia (2025). *Estimating labour market transitions and skills investment needs of the green transition: a new approach*. Serviço das Publicações da União Europeia. <https://data.europa.eu/doi/10.2767/4332366>.

- Comissão Europeia (2025a). Pacto da Indústria Limpa.
https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/clean-industrial-deal_en
- Comissão Europeia (2025b). Plano de Ação para Energia a Preços Acessíveis. COM/2025/79 https://energy.ec.europa.eu/strategy/affordable-energy_en
- European Commission (2025c). *The Union of Skills*. COM(2025) 90 final.
- Comissão Europeia. (2023b). *Plano Industrial do Pacto Ecológico: Colmatar o défice de competências*.
https://year-of-skills.europa.eu/green-deal-industrial-plan-plugging-skills-gap_en
- Comissão Europeia. (2025d). *Slovenia's recovery and resilience plan*.
https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility/country-pages/slovenias-recovery-and-resilience-plan_en
- Comissão Europeia: Direção-Geral da Energia e Cornelis, M. (2025). *Framing summer energy poverty: insights and recommendations for a resilient future: final report*, Serviço das Publicações da União Europeia.
<https://data.europa.eu/doi/10.2833/3135617>
- Comité das Regiões Europeu (2023). Parecer do Comité das Regiões Europeu — As pequenas zonas urbanas enquanto intervenientes fundamentais na gestão de uma transição justa. 2023/C 79/08
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022IR0136>
- Comité das Regiões Europeu (2024). Uma governação a vários níveis para o Pacto Ecológico: rumo à revisão do Regulamento Governação. C/2024/1046
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202401046
- Agência Europeia do Ambiente (2025). Monitoring report on progress towards the 8th EAP objectives – 2024 edition.

<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/monitoring-progress-towards-8th-eap-objectives>

- Banco Europeu de Investimento (2025). EIB Investment Survey 2024 Country Overview: Sweden.
<https://www.eib.org/en/publications/20240238-econ-eibis-2024-sweden>
- Autoridade Europeia do Trabalho (ELA) (2024). Ficha por país: Países Baixos. EURES Report on labour shortages and surpluses 2023.
https://www.ela.europa.eu/sites/default/files/2024-07/Eures-Shortages_Extra-4_NL.pdf?utm
- Autoridade Europeia do Trabalho (ELA) (2025). *Labour shortages and surpluses in Europe 2024*.
- Rede Europeia das Migrações (REM) (2024), Labour market integration of beneficiaries of temporary protection from Ukraine: Informação conjunta REM-OCDE.
- Parlamento Europeu e Conselho. (2021a). *Regulamento (UE) 2021/1056 que cria o Fundo para uma Transição Justa*. Jornal Oficial da União Europeia.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1056>.
- Parlamento Europeu e Conselho. (2021b). *Regulamento (UE) 2021/1057 relativo ao Fundo Social Europeu Mais (FSE+)*. Jornal Oficial da União Europeia.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1057>.
- Parlamento Europeu e Conselho. (2021c). *Regulamento (UE) 2021/817 que cria o Erasmus+*. Jornal Oficial da União Europeia.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0817>.
- Parlamento Europeu e Conselho. (2021d). *Regulamento (UE) 2021/1147 que cria o Fundo para o Asilo, a Migração e a Integração (FAMI)*. Jornal Oficial da União Europeia.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1147>.

- Parlamento Europeu e Conselho. (2021e). *Diretiva (UE) 2021/1883 relativa ao Cartão Azul UE*. Jornal Oficial da União Europeia.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021L1883>
- Serviço de Estudos do Parlamento Europeu (2024). Sweden's climate action strategy. Roadmap to EU climate neutrality – Scrutiny of Member States.
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/767174/EPRS_BRI\(2024\)767174_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/767174/EPRS_BRI(2024)767174_EN.pdf)
- Serviço de Estudos do Parlamento Europeu. (2025). *Roadmap to EU climate neutrality – Scrutiny of Member States: Slovenia* (Briefing PE 769.559). Parlamento Europeu.
[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2025\)769559](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2025)769559)
- Eurostat (2024). Foreign-born population in private households by main obstacle to get a suitable job, country of birth and educational attainment level.
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsa_2lobst01/default/table?lang=en&category=mi.mii.mii_lfsa.lfsa_2l_cc.lfsa_2lobst
- Eurostat (2025). *Job vacancy statistics*.
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Job_vacancy_statistics
- Fasani, F., Frattini, T., & Minale, L. (2022). (The Struggle for) Refugee integration into the labour market: evidence from Europe. *Journal of Economic Geography*, 22(2), 351–393.
- Federico, V. & Baglioni, S. (2021). *Migrants, Refugees and Asylum Seekers' Integration in European Labour Markets. A Comparative Approach on Legal Barriers and Enablers*. IMISCOE Research Series, Springer Cham.
- FIEC — Federação da Indústria Europeia da Construção (2023). *Shortage of labour in the construction industry*. Documento de posição.
https://www.fiec.eu/application/files/6216/9711/5277/2023-10-12_Shortage_of_Labour_in_the_Construction_industry.pdf

- Galvany, N., Giardina, F., Masci, I. & Panella, L. (2025). "Green pathways to inclusion: POWGEN good practices on training and labour access of migrant people in the renewable energy and refurbishment sector". Disponível em: <https://powgenproject.org/wp-content/uploads/2025/02/good-practices-powgen-eng.pdf>
- Huckstep, S. and Dempster, H. (2024). Meeting Skill Needs for the Global Green Transition A Role for Labour Migration? Center for Global Development. Documento de política n.º 318.
- Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2019). *Skills for a greener future: European synthesis report on skills for green jobs*. Publicações da OIT. <https://www.ilo.org/publications/european-synthesis-report-skills-green-jobs>
- Istituto Affari Internazionali (IAI). (2024). *Training, reskilling, upskilling: How to create jobs through the green transition*. <https://www.iai.it/en/pubblicazioni/c05/training-reskilling-upskilling-how-create-jobs-through-green-transition>
- Kuokkanen, A. (2023). *Skills for the energy transition in the changing labour market*, Comissão Europeia, Petten, JRC135382.
- Lázaro Touza, L., Briones, A., Tirado Sarti, S., Averchenkova, A., López Gunn, E., and Escribano, G. (2025). From phasing-out to phasing-in: lessons from Spain's just transition governance framework. Real Instituto Elcano. Disponível em: <https://www.realinstitutoelcano.org/en/analyses/from-phasing-out-to-phasing-in-lessons-from-spains-just-transition-governance-framework/>
- Lores, F. and Garcia, J. R. (2025). Spain | The labor shortage in the construction sector. BBVA Research. Disponível em: <https://www.bbvaresearch.com/en/publicaciones/the-labor-shortage-in-the-construction-sector>
- Lloyd's Register Foundation (2025). *The Impact of Climate Change on Occupational Safety and Health in Selected Sectors. A Scoping Review*. Global

safety evidence centre. Evidence review.

<https://www.lrfoundation.org.uk/sites/default/files/2025-07/the-impact-of-climate-change-on-occupational-safety-and-health-in-selected-sectors-a-scoping-review.pdf>

- OCDE (2024). *Working Together for Local Integration of Migrants and Refugees*, OECD Regional Development Studies, Publicações da OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264085350-en>.
- OCDE (2024). *OECD Employment Outlook 2024: The Net-Zero Transition and the Labour Market*. Publicações da OCDE. <https://doi.org/10.1787/ac8b3538-en>.
- OCDE (2025a). *Measuring and assessing talent attractiveness in OECD countries, second edition*. Autoria: Lisa Andersson. Documento metodológico. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/04/measuring-and-assessing-talent-attractiveness-in-oecd-countries-second-edition_bed07946/133b6085-en.pdf
- OCDE (2025b), *Mobility and Integrated Labour Markets for Third-country Nationals in Greater Copenhagen*, OECD Reviews on Local Job Creation, Publicações da OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/ba2a4777-en>.
- OCDE (2025c). *A territorial approach to the Sustainable Development Goals in the Basque Country, Spain*. OECD Regional Development Papers. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/04/a-territorial-approach-to-the-sustainable-development-goals-in-the-basque-country_bb15d255/7204b9d9-en.pdf
- Perino M., M. Eve (2017). *Torn nets. How to explain the gap of refugees and humanitarian migrants in the access to the Italian labour market*. Documento de trabalho do Fieri.
- Schwab, Thomas (2023). *The renewable energy transition can reduce economic disparities in Europe*. Nota de política.

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/topics/latest-news/2023/december/energy-transition-a-boost-for-europes-rural-regions#detail-content-241112-3>

- Seiger, F. (2024). *The contribution of Third Country Nationals to the twin transition in the EU*. JRC Science for Policy Brief. JRC 137170.
- Instituto de Estatística da República da Eslovénia (2024). *Highest number of persons in employment, increase in foreign citizens*.
<https://www.stat.si/StatWeb/en/news/Index/12986>
- Instituto de Estatística da República da Eslovénia (2025). *In June, more persons in employment, including the highest number of foreign citizens to date*.
<https://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/13786>
- Vandeplas, A., Vanyolos, I., Vigani, M., & Voegel, L. (2022). *The possible Implications of the Green transition for the EU labour Market*.
https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2022-12/dp176_en_green%20transition%20labour.pdf
- Vogel, A. (2016). *Working conditions in construction: a paradoxical invisibility*. Instituto Sindical Europeu.
https://www.etui.org/sites/default/files/Hesamag_13_EN_12-16.pdf
- Fórum Económico Mundial (2025). *The Future of Jobs Report 2025*.
<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>





POWGEN