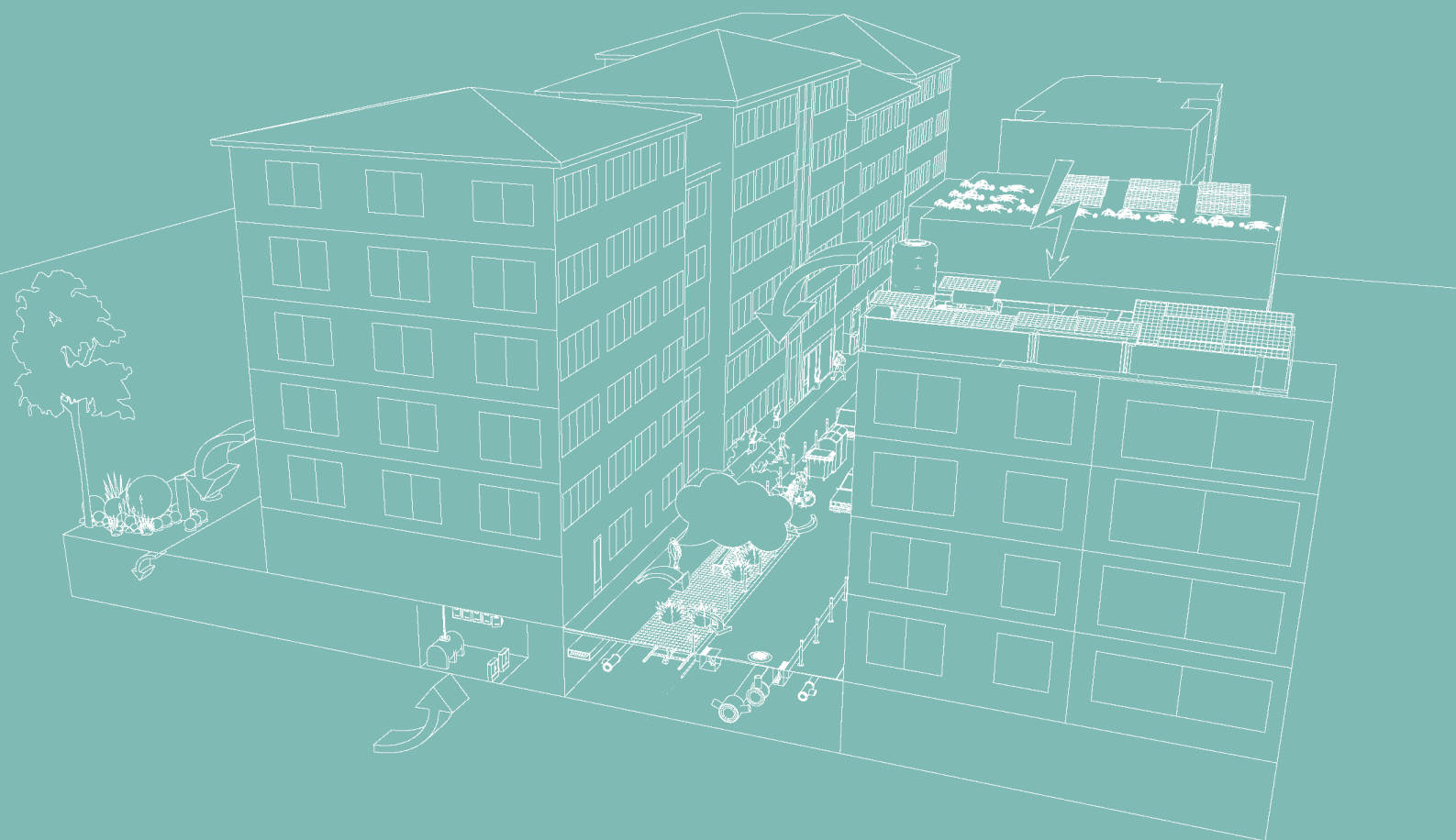


MANIFESTO DEP

Alcançar um Balanço Energético Local POSITIVO

2024



MANIFESTO DEP:

Alcançar um balanço energético local Positivo

Agosto de 2024

Palavras-chave:

#Distritos de Energia Positiva #Modelos de Colaboração

Autores:

wonderland

Bahanur Nasya, wonderland, Viena. ORCID 0000-0002-5720-910X office@wonderland.cx

Yilmaz Vurucu, xsentrikarts, Viena. ORCID 0009-0000-4584-1872 xsentrikarts@hotmail.com

Batuhan Akkaya, wonderland, Istanbul. ORCID 0000-0001-5137-342X projectspace@wonderland.cx

Design gráfico e ilustrações:

wonderland

Batuhan Akkaya e Danny Nedkova

Tradução:

Ema Gonçalves, Cascais Ambiente

Agradecimentos:

Esta investigação contou com financiamento do projeto PED-ACT (Distritos de Energia Positiva - Caracterização Automática e Otimização Iterativa de Processos), enquadrado na Joint Programming Initiative (JPI) da Urban Europe. Foi também apoiada pelo programa de inovação estratégica "Viable Cities", financiado pela Vinnova, pela Swedish Energy Agency and Formas (P2022-01000), bem como pelo The Scientific and Technological Research Center of Turkey (Turquia) e pelo Ministério Federal Austríaco para a Ação Climática, Ambiente, Energia, Mobilidade, Inovação e Tecnologia (BMK).

Financiado por:



Digitalize este código QR para visitar o website do projeto PEDACT e obter mais informações



ISBN
978-3-903657-00-7

Índice

01	Sobre o Manifesto	
05	Prefácio	
8	Um modelo de transição que capacita todos	
10	Inspirar os outros e criar oportunidades de colaboração	
12	Energias renováveis: novas regras, novos atores	
13	Uma abordagem integrada para projetos de sustentabilidade e energia	
15	Aspetos sociais	
15	Aspetos de planeamento	
16	Aspetos técnicos	
16	Aspetos de governação	
17	Aspetos ambientais	
17	Aspetos legais	
18	Aspetos financeiros	
18	Aspetos de gestão	
19	O que podemos alcançar?	
19	Dar um preço ao carbono	
20	Investimentos públicos para bens comuns	
21	Energia e inovação rumo à neutralidade carbónica	
22	A escala importa: transformar a Indústria	
24	Colocar a justiça climática no centro da ação	
27	Como começar?	
28	Envolve-se em projetos de energia	
28	Escolha energias verdes e aposte na poupança energética	
28	Opte pela mobilidade suave	
28	Integre Comunidades de Energia Renovável	
28	Repense a sua casa e o seu local de trabalho	
28	Mantenha-se ativo na procura de melhores oportunidades	
29	Conclusão	

SOBRE O MANIFESTO

Este Manifesto propõe uma abordagem holística e inclusiva para a transformação de territórios em Distritos de Energia Positiva (DEP). Destaca a importância de capacitar as comunidades, promovendo uma abordagem colaborativa que abrange aspectos sociais, técnicos, ambientais e de governação. Aponta como prioritária a definição de um preço para o carbono, o investimento público em projetos sustentáveis e a justiça climática durante todo o processo. Paralelamente, incentiva ações imediatas, como o recurso à energia verde, a integração de Comunidades de Energia Renovável (CER) e o apoio a políticas eficazes. O objetivo principal do Manifesto é construir territórios mais resilientes, sustentáveis e preparados para o futuro.

— Este Manifesto foi elaborado com o intuito de orientar o processo de criação de Distritos de Energia Positiva¹ e de destacar o que pode, e deve, ser feito para promover uma transição energética inclusiva e colaborativa. Assente nos conhecimentos adquiridos em projetos anteriores, integra soluções já testadas e testemunhos de técnicos da área. Com este documento, visa-se dar visibilidade a boas práticas que contribuem para o desenvolvimento de DEP, reconhecidos pelo seu contributo para a redução das emissões de carbono e para a construção de Comunidades de Energia Renovável (CER).

O Manifesto resulta da articulação de experiências na criação de DEP, desenvolvidos como casos de estudo no âmbito do projeto PED-ACT, financiado pelo programa DUT.

O PED-ACT é um consórcio composto por organizações sediadas na Suécia, Áustria e Turquia. Conta com uma equipa diversificada de investigadores, cineastas, decisores políticos e técnicos de municípios e instituições. Foram estabelecidas parcerias com organizações dos sectores da energia e da habitação, tornando tanto o processo

do PED-ACT como a elaboração deste Manifesto abertos a diferentes redes, incluindo investigadores do PED-EU-NET, técnicos do DUT e de países parceiros.

O conceito de “Distritos de Energia Positiva” foi escolhido para apoiar tecnicamente o caminho para a neutralidade carbónica², equilibrar a necessidade de produção local de energia sustentável e envolver as comunidades na participação ativa em todas as fases do processo. Embora os casos do PED-ACT incluam principalmente zonas residenciais, não excluem infraestruturas públicas, industriais ou de transportes. Enquanto entidade gestora, sugere-se o desenvolvimento de uma Comunidade de Energia Renovável³ para reforçar a interação entre os residentes nos DEP, a par do objetivo fundamental de produzir energia sustentável localmente.

Da mesma forma que a elaboração deste Manifesto foi valiosa para nós, enquanto autores, esperamos que a sua leitura seja útil para cidadãos, decisores políticos e técnicos. Acreditamos que a procura coletiva

por inclusão e transparência no sector da energia pode ter um impacto significativo na democratização da indústria. Neste documento, os atores locais de diferentes áreas encontram um conjunto de ideias e abordagens que podem apoiar a agilização dos seus próprios processos.

¹Distritos de Energia Positiva (DEP) são áreas definidas que produzem mais energia do que consomem. Podem corresponder a aglomerados habitacionais, freguesias ou distritos que recorram exclusivamente a energia renovável produzida localmente. O principal objetivo é melhorar a qualidade dos edifícios, produzir energia localmente e equilibrar consumo e produção, de modo a alcançar um balanço energético positivo.

² Os conceitos de “neutralidade carbónica” ou “carbono zero” referem-se à redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) resultantes de ações antropogénicas, incidindo sobretudo sobre atividades dependentes de combustíveis fósseis. No sector da energia, os GEE são libertados, por exemplo, nos edifícios, através da utilização de sistemas de aquecimento ou de cozinhas. Contudo, são sobretudo a mobilidade e a indústria da construção que permanecem fortemente dependentes destes combustíveis. A utilização de energia renovável permite reduzir significativamente as emissões de GEE associadas à operação de edifícios, aglomerados urbanos, transportes e ao quotidiano das comunidades.

³ Comunidades de Energia Renovável (CER) são grupos de pessoas ou organizações que se unem em torno da produção e do consumo de energia, estabelecendo frequentemente acordos de colaboração e partilha, sobretudo no que respeita à energia produzida localmente. Estes três conceitos constituem o ponto de partida deste Manifesto, ao criarem uma sinergia que clarifica os objetivos e possibilita o desenvolvimento eficaz do ambiente construído, através do equilíbrio no uso da energia e da mobilização de grupos de cidadãos para iniciarem os seus próprios percursos.

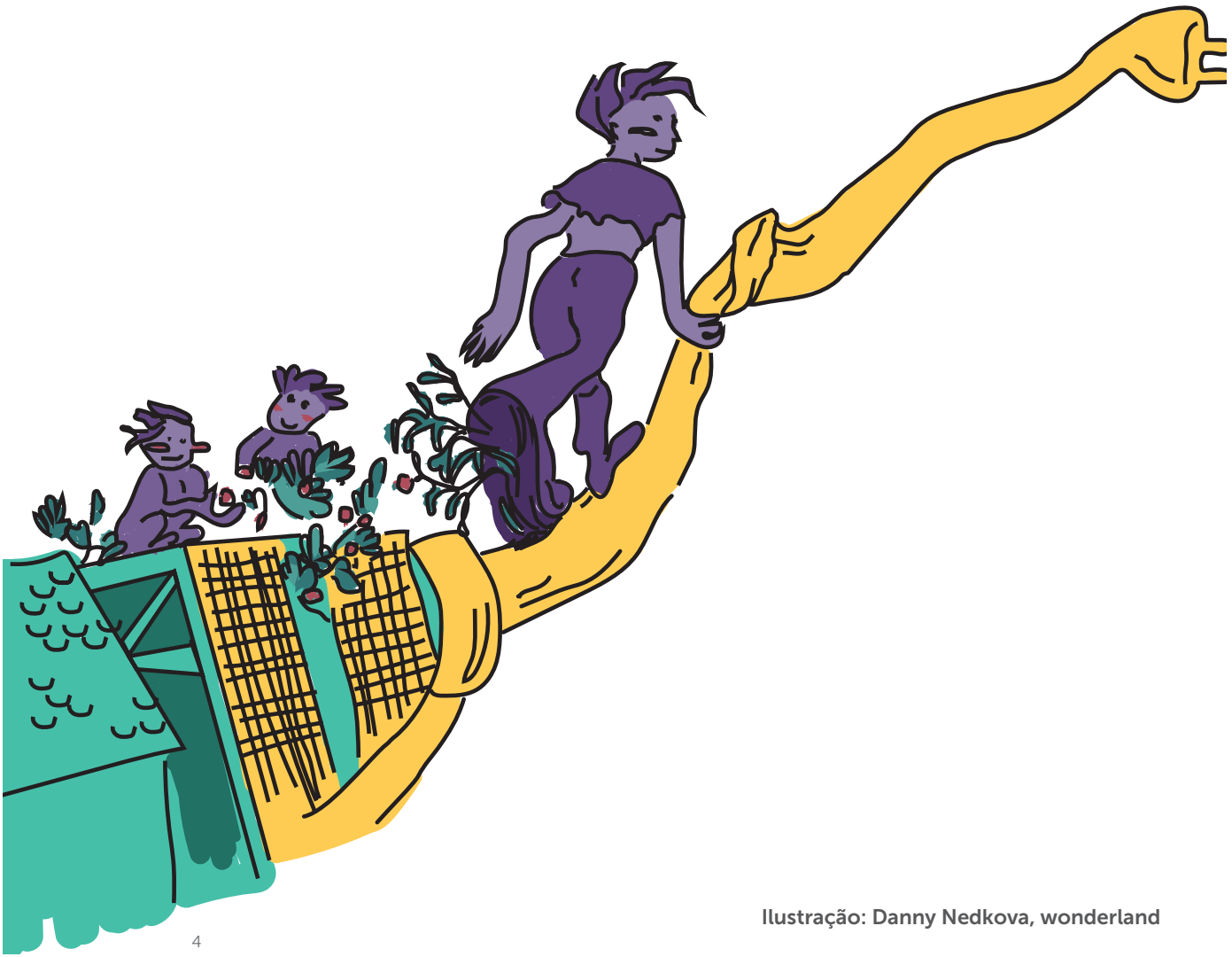


Ilustração: Danny Nedkova, wonderland

PREFÁCIO

A crise climática é um dos principais desafios da nossa sociedade, ameaçando o nosso bem-estar e a vida de milhões de espécies e ecossistemas, incluindo a espécie humana. O cenário é preocupante e o tempo escasseia, mas existem alternativas ao caminho que estamos a percorrer. Importa garantir que essas alternativas sejam acessíveis a todos.

— O clima encontra-se numa trajetória de mudança, causando danos ao longo do processo. Afeta os nossos habitats e representa uma ameaça às espécies que os habitam, influenciando os alicerces da vida como a conhecemos⁴. A severidade destas alterações dependerá fortemente das medidas que tomarmos para combater os principais responsáveis por estas mudanças, nomeadamente as emissões causadas por ações antropogénicas.

As evidências são claras: caminhamos para uma catástrofe climática se mantivermos, no nosso estilo de vida, os hábitos de consumo a que nos habituámos. O carbono presente no nosso sistema ecológico está a causar uma devastação massiva, tornando urgente a implementação de mudanças profundas nos nossos padrões comportamentais coletivos. As cadeias de abastecimento precisam de ser descentralizadas para o nível local, assumindo a produção renovável e o uso eficiente de recurso

um papel determinante em todas as áreas, incluindo a produção de energia.

Uma forma de alcançarmos este objetivo passa pela produção e pelo consumo locais de toda a energia necessária para alimentar os nossos equipamentos. Os recursos financeiros e tecnológicos para implementar estas soluções já existem, e são diversas as possibilidades de financiamento à escala local, nacional, europeia e até intercontinental. Têm vindo a ser desenvolvidas múltiplas estratégias para melhorar a eficiência, reduzir o consumo e produzir energia renovável.

Atualmente, o que se revela essencial é uma exigência social mais firme e promotora da mudança, bem como o envolvimento de indivíduos e

comunidades locais dispostas a viver essa transformação e a criar oportunidades. A ação coletiva é fundamental para alcançar um impacto significativo.

É inegável que cabe aos governos e às instituições liderar a transição energética. No entanto, o envolvimento ativo da população é igualmente imprescindível: mudanças de grande escala só são possíveis com uma participação à mesma escala.

Este manifesto constitui um apelo coletivo à transição energética como via essencial para assegurar um futuro mais sustentável e equitativo, tanto para a nossa geração como para as gerações vindouras.

Bahanur Nasya, Diretora na Wonderland – platform for European architecture
Yilmaz Vurucu, Cineasta, escritor e investigador



Habitacões em Alcorcón, Espanha. Imagem: Batuhan Akkaya, wonderland

Um modelo de transição que capacita todos

A transição energética só se tornará eficaz e benéfica para a sociedade se for impulsionada pela comunidade. Precisamos que todos desempenhem o seu papel na concretização de objetivos de sustentabilidade. Mais do que uma necessidade, a transição energética é uma oportunidade de ação coletiva. Vamos moldar o futuro juntos.

A transição energética refere-se à transformação global do sector da energia, através da substituição de sistemas baseados em combustíveis fósseis por fontes de energia renovável, como a energia eólica ou solar. Para alcançar a neutralidade carbónica no consumo de energia, o modelo de governação deve adotar uma abordagem focada na capacitação dos cidadãos, incentivando-os a desempenhar um papel ativo e a desenvolver soluções ajustadas aos seus contextos e preferências. A dependência de decisões exclusivamente legislativas como ponto de partida à mudança célebre e sistémica de que necessitamos, revela-se, por si só, ineficaz⁵.

Para que a transição energética seja benéfica para a sociedade, deve, pelo menos numa fase inicial, ser conduzida pela comunidade. É essencial que todos desempenhem um papel ativo no cumprimento dos objetivos de sustentabilidade. A transição energética deve ser, simultaneamente, uma motivação para agir e um instrumento para impulsionar a mudança – façamos este caminho em conjunto.

A crise climática é global e exige, por conseguinte, uma ação coordenada para atingir a neutralidade carbónica até 2035. Para além da decisão consciente de atingir este objetivo, é necessário adaptarmos o nosso estilo de vida às implicações que essa decisão comporta. A comunidade deve desempenhar um papel central neste processo, uma vez que é no quotidiano que se concretizam as mudanças essenciais à transformação.

O envolvimento e a valorização de atores locais são considerados fatores-chave para o sucesso. Embora existam diversos conceitos promissores para facilitar a transição energética, o conceito de CER tem vindo a consolidar-se e a ganhar destaque na Europa. Paralelamente, a abordagem holística dos DEP assume um papel relevante ao oferecer um caminho alternativo e integrado para a transição energética de cada comunidade.

⁵ International Energy Agency (2020) Renewables 2020 – Analysis and forecast to 2025, IEA, Paris, França. <https://www.iea.org/reports/renewables-2020>

International Energy Agency (2023) Renewables 2023 – Analysis and forecast to 2028, IEA, Paris, França. <https://www.iea.org/reports/renewables-2023>



Painéis solares no telhado, Schönbüchel, Áustria. Imagem: Batuhan Akkaya, wonderland

Inspirar os outros e criar oportunidades de colaboração

Os governos podem impulsionar a ação climática através da sua influência internacional, da responsabilização dos principais emissores de carbono e do apoio a projetos locais. Estes esforços permitem às comunidades avançar rumo à neutralidade carbónica, promovem a preferência por energias renováveis e criam oportunidades justas num setor energético em constante evolução.

Os governos podem contribuir colaborando entre si para reforçar o seu poder no palco internacional e recorrendo à diplomacia para impulsionar a ação climática à escala global. Para reduzir as emissões de forma imediata, é fundamental que se identifiquem e responsabilizem os principais emissores. Neste contexto, o financiamento de projetos de ação climática e de transição energética constitui uma oportunidade para promover a mudança nas comunidades locais e ampliar o seu impacto.

Estas iniciativas, lançadas regularmente por governos de todo o mundo, funcionam como catalisadores de mobilização comunitária ao proporcionarem apoio financeiro e técnico à implementação de boas práticas, facilitarem a partilha de conhecimento e promoverem decisões informadas. Embora as alterações climáticas representem um desafio para a sociedade, podem igualmente criar oportunidades para resolver problemas em colaboração com os cidadãos. A mobilização de fundos climáticos para capacitar a população não só facilita a transição energética, como possibilita soluções e decisões a nível local.

Alcançar a neutralidade carbónica exige reduções significativas de emissões em todos os setores, países e comunidades. Uma vez que dependemos de energia para todas as nossas atividades, a adoção de novas fontes de produção pode ter um impacto decisivo nas emissões que geramos. É necessário diversificar a oferta de energia renovável fiável nas redes nacionais e locais, e cada contributo para a preferência por estas fontes é significativo.

Considerando que o mercado da energia renovável ainda está em evolução, esta fase constitui uma oportunidade valiosa para criar oportunidades justas para as comunidades locais⁶.

⁶ Jacobson, M., et al. (2017) 100% clean and renewable wind, water, and sunlight all-sector energy roadmaps for 139 countries of the world. Joule, vol 1.1, p.108-121



Painéis solares e bicicletas partilhadas, Madrid, Espanha. Imagem: Batuhan Akkaya, wonderland

Energias Renováveis: novas regras, novos atores

Dar prioridade à definição de regras justas e à capacitação das comunidades.

A primeira medida a considerar é travar todos os novos projetos de extração de combustíveis fósseis (petróleo, gás, carvão) e descontinuar as produções já existentes. Esta ação terá um impacto profundo nos modelos de negócio, no emprego e nas infraestruturas. A transição exigirá a transformação de diversos aspetos do setor, incluindo a distribuição e o desenvolvimento de alternativas locais e sustentáveis. Apesar de existirem apoios e soluções viáveis para responder às exigências desta transição, o acesso a estes continua limitado e complexo.

Para expandir a indústria das energias renováveis (eólica, solar, marés, ondas e outras inovações tecnológicas), é essencial que mais pessoas as defendam e escolham⁷. São necessárias infraestruturas eficazes, mecanismos de apoio e modelos de governação que permitam à população participar ativamente na transição energética, enquanto produtores e consumidores. As mudanças no setor da energia impactam comunidades de formas diversas, sobretudo devido ao aumento dos preços, que pode agravar situações de pobreza energética nos agregados familiares mais vulneráveis. Uma nova ordem do mercado da energia, que apoie os grupos e comunidades mais afetadas, tornará a sociedade mais resiliente e poderá gerar oportunidades de produção local e de reforço do tecido comunitário. As CER e os DEP permitem a produção de energia descentralizada, sustentável e acessível, fortalecendo a colaboração comunitária mesmo nas áreas mais remotas e promovendo um alinhamento mais eficaz entre a produção e o consumo de energia.

Os custos de produção de energia sustentável têm diminuindo de forma significativa, superando, em muitos casos, os da energia convencional. Em 2022, a quota de energia consumida na União Europeia proveniente de fontes renováveis atingiu os 23%, face aos 21,9% registados em 2021, impulsionada sobretudo pelo forte crescimento da energia solar. Esta aumento deveu-se também à redução do consumo de energia não renovável, provocada pelos elevados preços da

energia nesse ano. Espera-se que as energias renováveis continuem a crescer na Europa⁸.

Para apoiar esta transição, é necessário rever os subsídios aos combustíveis fósseis e às centrais nucleares, redirecionando esses recursos para as energias renováveis. Segundo o Fundo Monetário Internacional, em 2015 os subsídios aos combustíveis fósseis representavam cerca de 4,7 biliões de dólares (USD), equivalentes a 6,3% do PIB global. Estes fundos públicos permitem que as indústrias de combustíveis fósseis e energia nuclear poluam sem consequências, colocando em risco a saúde e a vida de todos os seres vivos.

⁷ OECD/IEA and IRENA (2017) Perspectives for the Energy Transition: Investment Needs for a Low-Carbon Energy System, International Energy Agency, 204 pp. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Mar/Perspectives_for_the_Energy_Transition_2017.pdf?la=en&hash=56436956B74DBD22A9C6309ED76E3924A879D0C7

⁸ European Environmental Agency (2024). Share of energy consumption from renewable sources in Europe. 27 March 2024. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from?activeAccordion=ecdb3bcf-bbe9-4978-b5cf-0b136399d9f8>

Uma abordagem integrada para projetos de sustentabilidade e energia

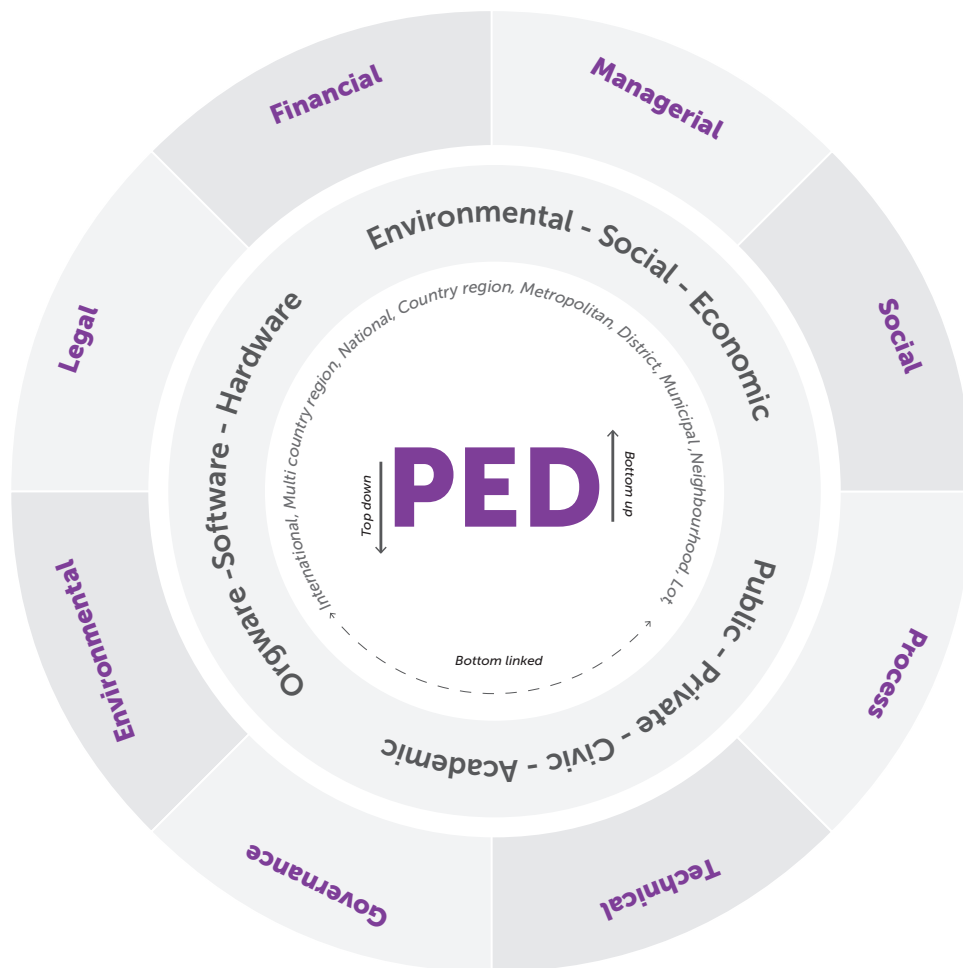
Projetos de sustentabilidade e energia só podem se desenvolvidos e mantidos com sucesso se integrarem uma estrutura de apoio local sólida, que assegure uma transição energética duradoura e sustentável. Na implementação de um projeto junto da comunidade, é fundamental que a sustentabilidade seja considerada não apenas do ponto de vista ambiental, mas também social e económico.

Caso os aspetos sociais, económicos e ambientais não sejam devidamente considerados, o projeto dificilmente alcançará sucesso, podendo enfrentar a falta de apoio da comunidade, insucesso financeiro e resistência por parte da comunidade local.

Uma forma de abordar esta questão é analisar como o orgware, software e hardware desenvolvidos lidam com os três pilares da sustentabilidade mencionados acima. Esta perspetiva pode ajudar promotores e comunidades a identificar fragilidades e a envolver parceiros adequados dos setores Público e Privado, da Sociedade Civil e da Academia, reforçando o impacto do projeto e garantindo a sua sustentabilidade.

A transição energética exige planeamento técnico e gestão, mas também a dimensão social da comunidade. Os aspetos financeiros, legais e ambientais devem ser integrados na estrutura e no modelo de governação, assegurando longevidade e impacto. Embora alguns detalhes possam variar de caso para caso, é essencial alcançar decisões coerentes sobre o significado destes aspetos para a comunidade e para os objetivos globais.

Neste manifesto, propomos um sistema de valor aplicável a todos os projetos de energia, com especial enfoque nas CER e nos DEP.



Uma abordagem integrada para projetos de sustentabilidade e energia. Fonte: wonderland, 2024



Aspetos sociais

Um dos aspetos centrais de um projeto de transição energética é o envolvimento de várias partes interessadas, quer provenientes de uma CER já estabelecida, quer integradas num DEP previamente definido. Esta abordagem representa uma nova forma de articular produção e consumo de energia, assente numa lógica local e comunitária.

Muitos projetos desvalorizam aspetos sociais nas suas agendas, o que frequentemente gera resistência. A articulação de valores e expectativas, integrada numa agenda que promova simultaneamente oportunidades e qualidade de vida, constitui uma estratégia eficaz para angariar apoio local.

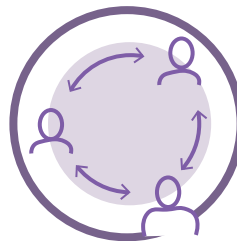
O envolvimento das partes interessadas desde o início do processo, garantindo-lhes um papel e uma voz ativa, é essencial; ainda que nem todos os cidadãos consigam beneficiar plenamente destas oportunidades, o esforço deverá ser reconhecido e valorizado.

Objetivo: envolver todas as partes interessadas desde a fase inicial

Método: coesão e integração da comunidade

A evitar: falta ou perda de confiança

A priorizar: valores partilhados e consentimento social



Aspetos de planeamento

Outro fator determinante é o planeamento consciente, aliado à garantia de conhecimento especializado. Dependendo da dimensão da área de transição, da preparação do ambiente construído e da natureza da mudança prevista, o processo pode ser demorado e exigir um elevado nível de conhecimento técnico, bem como um forte compromisso por parte dos intervenientes. O recurso a conhecimento especializado permite antecipar e corrigir erros, promover a inovação nas áreas de intervenção e responder a insuficiências técnicas e riscos. Embora muitos aspetos do planeamento possam parecer semelhantes, cada etapa exige competências específicas.

Os processos podem ser liderados por decisores políticos, administrações, investidores ou cidadãos. Em qualquer dos casos, as competências trazidas por cada interveniente apoiam as áreas onde existe falta de conhecimento especializado. Uma perspetiva informada permite compreender de que forma o planeamento conduz a mecanismos de apoio adequados e, consequentemente, a projetos bem-sucedidos. Pelo contrário, interrupções neste processo podem resultar em perda de tempo, recursos e confiança. Colaborações sinérgicas dependem de um plano sólido e cocriado.

Objetivo: apoio ao processo que conduza ao sucesso

Método: adaptação ao estado da arte e da tecnologia disponível e alinhamento com o apoio local, para criação de sinergias

A evitar: interrupções no processo

A priorizar: colaboração sinérgica e apoio local



Aspetos técnicos

A experiência no ambiente construído, nos sistemas energéticos, nos materiais, na sustentabilidade e na digitalização é essencial para o desenvolvimento de projetos eficazes, para a definição de medidas adequadas de eficiência e poupança energética e para a correta articulação das ferramentas existentes na criação de soluções ajustadas às necessidades da comunidade. O desenvolvimento técnico de um projeto de energia assenta em diversas áreas de conhecimento e, frequentemente, requer apoio técnico especializado, adaptado às características de cada edifício e ao respetivo perfil de utilização. Em paralelo, estes fatores permitem explorar diferentes soluções de produção de energia renovável. Uma visão global e integrada das necessidades e das opções disponíveis contribui para a criação de um modelo técnico equilibrado, capaz de gerar benefícios para a sociedade, o ambiente e a economia local. Deste modo, os modelos gerais de CER e de DEP devem ser ajustados ao contexto local para garantirem a sua eficácia.

Objetivo: apoio técnico adequado às necessidades e ao potencial local

Método: alinhar o potencial local com as necessidades da comunidade

A evitar: limitações técnicas

A priorizar: um percurso contínuo de inovação



Aspetos de governação

Um projeto de energia deve ser claro quanto aos elementos a envolver, às decisões a tomar das e aos intervenientes que devem agir quando surgem desafios. É fundamental definir boas práticas, processos de tomada de decisão, mecanismos de divisão de poderes em situações excecionais e esclarecer os valores partilhados. A definição do propósito de cada projeto, bem como das respetivas tarefas de gestão, é igualmente vital para assegurar uma governação eficaz.

A longo prazo, a comunidade, as partes interessadas, os membros e os consultores só estarão verdadeiramente comprometidos e disponíveis para a cocriação se os seus papéis estiverem claramente definidos e se reconhecerem a importância e a urgência da sua contribuição. O modelo de governação deve, assim, responder a estas expectativas, estruturando adequadamente a distribuição de poder e a atribuição de responsabilidades. Por exemplo, quando a governação é assegurada por cidadãos em colaboração com uma autoridade pública num DEP, transmite-se uma mensagem clara quanto à repartição de poder no projeto. Do mesmo modo, quando uma CER permite que os seus membros participem nas decisões relativas ao funcionamento e à definição de preços, evidencia-se o respeito pelos diferentes interesses envolvidos. Por fim, um modelo de governação eficaz pode promover uma cultura de colaboração respeitosa, sustentada por um ecossistema que integra autoridades, especialistas, técnicos e investigadores.

Objetivo: estabelecer uma cultura de boa governança

Método: governança multinível e alinhamento de objetivos sociais

A evitar: falta de transparência

A prioriza: relações de poder equilibradas



Aspetos ambientais

Um ambiente bem estruturado e ecossistemas saudáveis são cruciais para a resiliência e para o nosso futuro. Cada comunidade tem prioridades, necessidades e soluções próprias em matéria ambiental. Esta diversidade torna fundamental a definição clara dos objetivos e temas ambientais no contexto de uma CER ou de um PED, enquanto elemento determinante para envolver os cidadãos na ação coletiva. Especialmente porque a transição energética com uma CER ou PED implica, na maioria dos casos, alterações nos hábitos quotidianos, como a redução do consumo, o investimento em produção local ou a participação ativa num projeto de energia.

A resistência a uma determinada abordagem ambiental ou a existência de entraves legais relacionados com a regulamentação ambiental podem pôr em causa o sucesso de um projeto de energia. Por outro lado, um projeto bem estruturado pode contribuir de forma positiva para objetivos ambientais mais amplos, nomeadamente a proteção de espécies e a recuperação ou valorização de áreas naturais. O objetivo mais importante dos aspetos ambientais num projeto é, no entanto, a otimização do consumo, de modo a assegurar o abastecimento de energia a nível local. Adicionalmente, podem ser integrados outros recursos através da adoção de SBN, modelos de Economia Circular e conceitos semelhantes.

Objetivo: otimização do consumo de energia

Método: dados fidedignos

A evitar: falta de transparência

A priorizar: partilha de dados em ciclos de reflexão



Aspetos legais

Existem limitações legais que podem ser contraproducentes para projetos orientados para a neutralidade climática. No sector da energia, projetos de pequena escala e iniciativas centradas nos cidadãos desafiam o modelo dominante, contribuindo para a transformação do sector e exigindo enquadramentos legais inovadores. Neste contexto, é essencial que os projetos de energia compreendam a necessidade de evolução legislativa, identificando o modelo de governação, os regulamentos aplicáveis e os mecanismos de garantia de segurança.

Adicionalmente, a regulamentação relativa à proteção de dados e à privacidade, como o RGPD, pode constituir um desafio para a definição do funcionamento dos projetos, do envolvimento dos cidadãos e dos modelos de financiamento. Do ponto de vista legal, os projetos devem cumprir requisitos de estabilidade e segurança, difíceis de assegurar num sector em rápida transformação. As CER têm sido particularmente afetadas por alterações legislativas frequentes, levando à inviabilização de algumas oportunidades e à redefinição de áreas de atuação. Neste enquadramento, é fundamental assegurar conhecimentos jurídicos básicos nas equipas de projeto e estabelecer ligações com recursos técnicos especializados. Os projetos de energia devem afirmar-se como instrumentos de inovação e contributos cativos para o desenvolvimento legislativo, prevenindo instabilidade e lacunas regulamentares, com atualizações legais centradas na comunidade e no seu benefício.

Objetivo: estabilidade normativa e legal

Método: análise e desenvolvimento da legislação

A evitar: instabilidade e falhas legislativas

A priorizar: legislação centrada na comunidade



Aspetos financeiros

A transição energética é uma prioridade europeia para alcançar a neutralidade carbónica, exigindo investigação e desenvolvimento de novos produtos, aplicações e métodos. Estes projetos são frequentemente financiados ou subsidiados. Para garantir impacto, devem ser liderados pelos responsáveis locais e, especialmente, pelos cidadãos que irão viver no contexto transformado.

Para além de definir quem beneficia dos recursos financeiros, é crucial dispor de um plano financeiro estruturado. É necessário identificar a origem do capital para investimento e manutenção, compreender o modelo de negócio e gerir eficazmente os recursos. A estabilidade e independência financeira são essenciais para o sucesso dos projetos energéticos.

A avaliação de diferentes cenários permite antecipar impactos nas operações e capacitar as comunidades, servindo de base para decisões informadas e para clarificar aspetos sociais, de governação e de gestão. Evitar custos e riscos inesperados aumenta a abertura dos participantes à consulta profissional e à colaboração em projetos de investigação, onde podem obter informação fundamentada para orientar os seus projetos de forma eficaz. Além disso, o plano financeiro deve incluir previsões claras sobre custos futuros de manutenção e reinvestimento.

Objetivo: estabilidade e independência financeira

Método: análise financeira detalhada de todos os cenários

A evitar: custos e riscos inesperados

A priorizar: modelo de investimento



Aspetos de gestão

A experiência no ambiente construído, nos sistemas energéticos, nos materiais, na sustentabilidade e na digitalização é frequentemente crucial para o desenvolvimento de um projeto de energia. O acesso a este conhecimento permite implementar medidas eficazes de poupança energética e compreender as ferramentas necessárias para criar soluções adaptadas às necessidades locais. Para gerir estes sistemas complexos, a comunidade deve ter um entendimento básico dos aspetos técnicos, legais, ambientais e financeiros. Dependendo do modelo de governação, das propriedades e da complexidade do sistema, algumas tarefas terão de ser executadas localmente, podendo ser assumidas por uma equipa ou por um gestor. Esta pessoa ou grupo será responsável pela estabilidade a longo prazo e deve possuir as competências adequadas. As funções de gestão podem também focar-se no desenvolvimento de competências e na promoção da resiliência entre os residentes, uma vez que a instabilidade pode surgir da falta de capacidades ou de recursos humanos suficientes. Por fim, os modelos gerais de CER e PED necessitam de ser adaptados ao contexto local para se tornarem eficazes.

Objetivo: estabilidade a longo prazo

Método: desenvolvimento de competências e resiliência

A evitar: falta de competências e de recursos humanos

Acordos: parcerias e sentido de pertença (incluindo voluntários)

O que podemos alcançar?

Comece por algum lado, dê o primeiro passo para a mudança.

**A ENERGIA 100% RENOVÁVEL
JÁ É POSSÍVEL.**

Dar um preço ao carbono

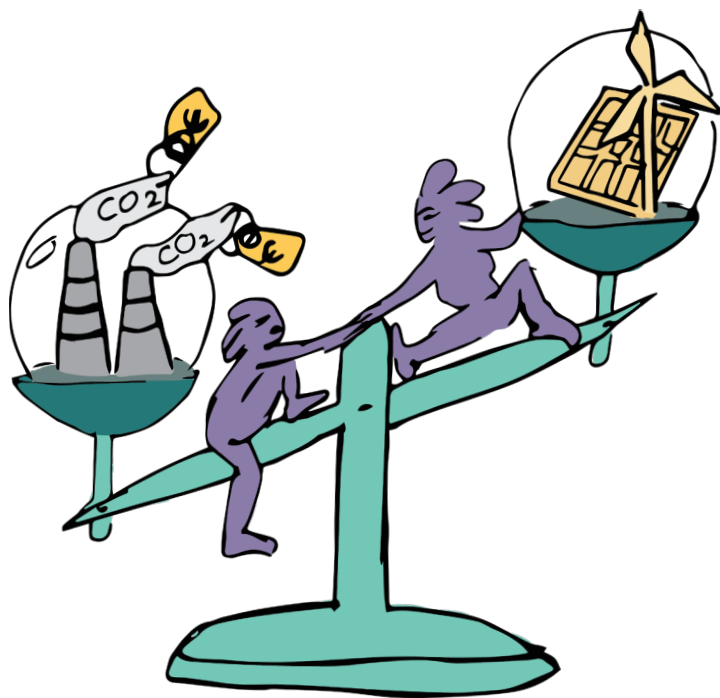
Embora os governos e os bancos centrais definam a política fiscal, estes sistemas funcionam sob influência de eleições. Por isso, criar instrumentos para promover a mudança é essencial. São necessários tanto mecanismos fiscais (como impostos sobre o carbono, subsídios e medidas de incentivo à neutralidade carbónica), como investimento em inovação e tecnologias limpas.

O rumo a seguir inclui:

1. Taxar o carbono, atribuindo-lhe um preço real;
2. Aplicar incentivos fiscais e subsídios diretos às comunidades capazes de produzir e consumir energia renovável.

Os governos podem, ainda, apoiar a investigação e o desenvolvimento de novas tecnologias, reduzir os custos e aumentar a eficiência das energias renováveis, capacitando os cidadãos para um papel ativo nestes processos. Qualquer progresso nesta área depende do envolvimento da comunidade. Para garantir inclusão, é fundamental disponibilizar alternativas sustentáveis para aquecimento, transportes e outros setores. Esta mudança pode melhorar significativamente os aspetos financeiros de projetos de energia como as CER e os DEP⁹.

Os governos têm capacidade para garantir uma transição energética justa e equitativa. As soluções baseadas em carbono devem tornar-se opções dispendiosas e menos vantajosas, disponíveis apenas entre alternativas sustentáveis, acessíveis e atrativas.



Ilustrações: Danny Nedkova, wonderland



Investimentos públicos para bens comuns

Os gastos públicos são financiados pelos contribuintes, pelo que devem ser aplicados para o bem comum. As políticas fiscais governamentais e intergovernamentais têm um enorme potencial para acelerar a descarbonização, promover soluções baseadas na natureza (SBN) e garantir a disponibilidade de energias renováveis para todos.

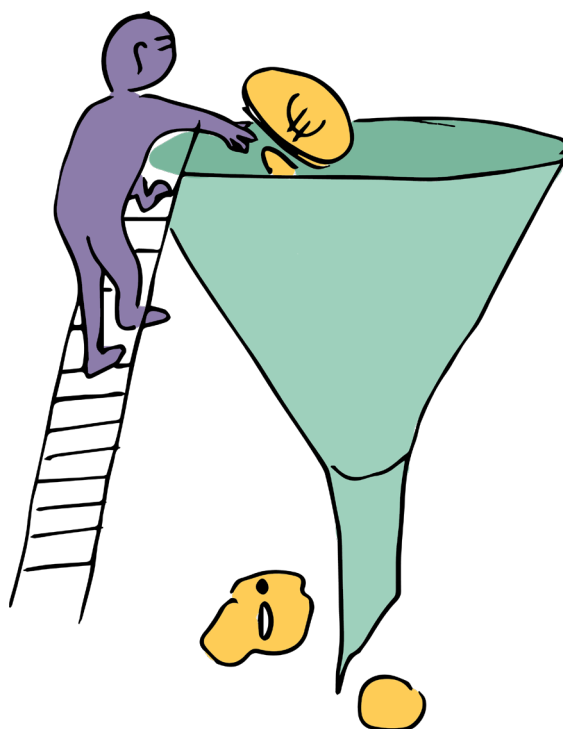
O dinheiro público deve beneficiar o interesse público. Isto pode ser assegurado através da priorização de opções neutras em carbono, em investimentos públicos e na aquisição de bens e serviços. As condições devem garantir que os processos envolvem e mobilizam os cidadãos como requisito prévio. Os processos de inovação, investigação e desenvolvimento precisam de uma colaboração mais estreita com os cidadãos, de modo a capacitar a comunidade.

A eficiência energética em residências e locais de trabalho pressupõe o envolvimento ativo de residentes e trabalhadores no desenvolvimento das soluções. A inclusão assegura que participam na implementação e adoção das alterações de comportamento previstas. Governos e comunidades podem, assim, promover economias sustentáveis, garantindo qualidade de vida e disponibilidade de energia para as gerações futuras. Cada região e comunidade apresenta características próprias, pelo que as soluções energéticas e os padrões de consumo diferem. Contudo, instrumentos locais como as CER e os PED permitem colmatar estas diferenças.

Os governos devem aproveitar esta oportunidade para priorizar o interesse público nos investimentos futuros em energia renovável, apostando não só nas tecnologias, mas também no fortalecimento das comunidades.

A investigação e o desenvolvimento (I&D) devem colaborar com as comunidades na criação de oportunidades locais de emprego verde. Os governos também podem igualmente assegurar uma transição justa e equitativa, beneficiando as comunidades. O investimento direto em energias renováveis e nas comunidades que as facilitam e utilizam pode revelar-se mais eficaz e impactante do que o investimento em projetos de grande escala. Estes investimentos fortalecem o mercado das energias renováveis, enquanto geram alternativas locais de emprego e rendimento. A criação destas alternativas é particularmente relevante para indivíduos que perderam o emprego ou a fonte de rendimento na indústria do carbono.⁹

⁹ European Commission (2016). Buying Green! – A Handbook on green public procurement, 3.ª edição, Comissão Europeia, Bruxelas, Bélgica, 80 pp. disponível em: <https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/Buying-Green-Handbook-3rd-Edition.pdf>



Energia e inovação rumo à neutralidade carbônica

Garantir um futuro resiliente às alterações climáticas implica assegurar uma transição completa para as energias renováveis. ODS7: Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos.

No processo de transição para as energias renováveis, é fundamental estabelecer a independência energética e garantir o fornecimento sustentável. A resiliência no setor da energia pode ser alcançada através do apoio a iniciativas de pequena escala e à microgeração, que trarão grandes benefícios às camadas mais vulneráveis da sociedade.

O ODS7 prioriza o acesso a energia acessível, fiável e sustentável para todos até 2030. Contudo, a pobreza energética continua a ser um problema crítico em muitas comunidades a nível global. Em conjugação com a meta da neutralidade carbónica, os projetos de energia devem integrar a justiça climática como uma prioridade central¹⁰.

É necessário desenvolver inovações em sistemas de geração de energia liderados pelas comunidades. As CER e os DEP não só contribuem para a redução da pegada de carbono, como também geram novas fontes de rendimento e mitigam a pobreza energética. Soluções comunitárias podem ser implementadas tanto em bairros urbanos de alta densidade como em zonas isoladas ou menos desenvolvidas. Além disso, a energia gerada localmente reduz a necessidade de infraestruturas dispendiosas e a dependência de importações, acelerando a transição para a neutralidade carbónica. Os governos devem assumir um papel de liderança no apoio a sistemas inovadores de energia comunitária, como instrumento para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em particular o ODS7, contribuindo simultaneamente para mitigar os efeitos das alterações climáticas¹¹. Abordar as metas do ODS7 através de projetos de energia permite incorporar princípios de justiça social, integrando-os nos modelos de governação e gestão em prol do bem comum das populações locais. A transição energética pode desempenhar um papel decisivo, e os novos regulamentos devem assegurar que ninguém seja deixado para trás.



Ilustrações: Danny Nedkova, wonderland

A escala importa: transformar a indústria

Até 2050, seria necessário o equivalente a três planetas Terra para sustentar o nosso modelo económico e estilo de vida atuais. Isto torna a economia circular e a redução do consumo complementos essenciais para os sistemas energéticos locais.

O nosso modelo económico é diretamente responsável pelo colapso climático, tornando urgente a transição para um modelo circular que alinhe o consumo com os limites dos recursos do planeta. A economia circular baseia-se no equilíbrio entre produção e consumo¹², promovendo a partilha, reparação e reciclagem de materiais e produtos existentes, prolongando a sua vida útil. Este conceito integra-se naturalmente com sistemas de produção energética local, como as CER e os PED, permitindo às indústrias e comunidades reduzir significativamente a sua pegada de carbono através da utilização de energia renovável local. Por outro lado, os avanços em setores como a tecnologia, os têxteis, o mobiliário, os produtos sintéticos e a construção podem potenciar ainda mais o impacto do setor da energia. A combinação de ambos o sistema aumenta consideravelmente os benefícios para as comunidades locais.

O setor dos transportes representou 27% das emissões de GEE da UE em 2017¹³. É necessário transformá-lo de forma a priorizar as pessoas e o planeta. Cerca de um quarto do consumo mundial de petróleo está associado aos automóveis privados, pelo que a substituição de carros a combustão por elétricos não é suficiente. Devem ser promovidos transportes públicos de baixas emissões e desenhados centros urbanos que favoreçam a mobilidade suave, garantindo alternativas.

O setor da construção é um dos maiores responsáveis pelas emissões de GEE¹⁴, contribuindo com cerca de 11% das emissões globais, principalmente devido aos materiais e processos necessários para construir e manter edifícios. A aplicação dos princípios da economia circular pode reduzir significativamente o impacto deste setor, enquanto a reabilitação e adaptação do edificado existente permite diminuir substancialmente o desperdício energético.

Regulamentos robustos desempenham um papel crucial ao estabelecer normas ambientais na construção privada. Uma quantidade significativa de energia poderia ser poupada se todas as habitações cumprissem elevados padrões de eficiência. É fundamental implementar normas rigorosas e sistemas de inspeção para novas construções, bem como



apoiar políticas e incentivos à reabilitação de edifícios antigos, que representarão cerca de 80% do parque habitacional europeu. Todas as novas habitações e edifícios devem recorrer a materiais de baixo carbono, reciclados e locais, ser aquecidos por fontes renováveis e desenhados para minimizar o consumo energético, utilizando soluções inteligentes como o aproveitamento da luz natural. Painéis solares, eficiência hídrica, espaços verdes, mobilidade suave e transportes públicos eficiente devem tornar-se a norma. Os governos têm um papel central na resposta à crescente procura por materiais de construção com baixo impacto ambiental¹⁵.

As alterações nos setores mencionados influenciarão a forma como desenvolvemos bairros, cidades e territórios. Um plano de recuperação baseado em CER ou DEP deve respeitar novos parâmetros, incorporar regras de conceção inovadoras e promover um estilo de vida equilibrado para os seus residentes¹⁶.

As alterações no uso do solo, no ambiente construído e nas práticas agrícolas e florestais a nível global podem ser reponsáveis por cerca de 40% das emissões totais de GEE.

¹⁰ Global Humanitarian Forum (2009). Climate Change – The Anatomy of a Silent Crisis, Global Humanitarian Forum, Genebra, Suíça, 136 pp. Disponível em: <http://www.ghf-ge.org/human-impact-report.pdf>

¹¹ International Energy Agency (2020). SDG 7: Data and Projections – Access to electricity. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections>

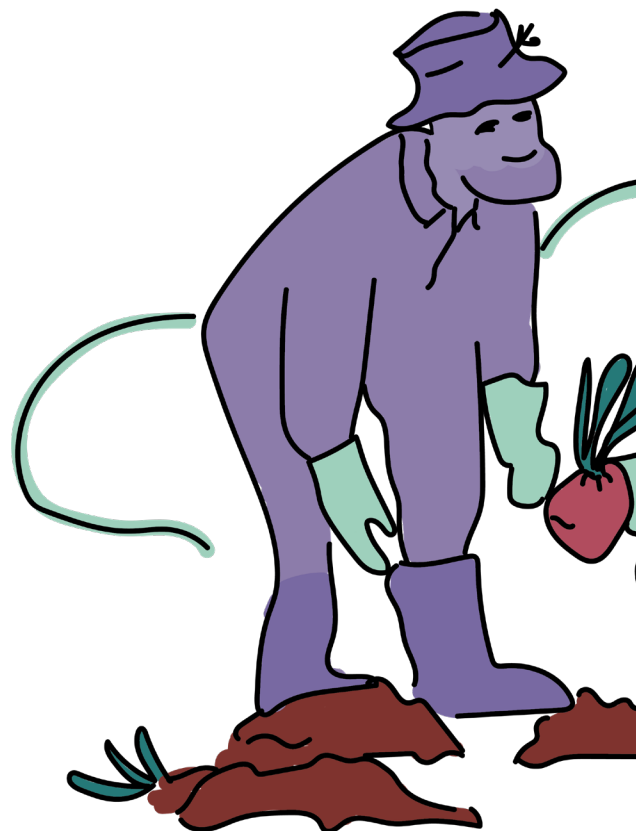
¹² European Commission (2020). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A new Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1/language-en>

¹³ European Environment Agency (2020). Greenhouse gas emissions from transport in Europe. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-green-house-gases-7/assessment>

¹⁴ IET and Nottingham Trent University (2020). Scaling up retrofit 2050. The Institute of Engineering and Technology, Reino Unido, 32 pp. Disponível em: <https://www.theiet.org/media/5276/retrofit.pdf>

¹⁵ Lehne, J., & Preston, F. (2018). Making concrete change: Innovation in low-carbon cement and concrete. Chatham House Reports, Londres, Reino Unido, 138 pp. Disponível em: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/2018-06-13-making-concrete-change-cement-lehne-preston-final.pdf>

¹⁶ International Land Coalition & OXFAM (2020). Answeew, W., Balidinelli, G.M., et al. Unequal Ground: Land inequality at the heart of unequal societies, Land Inequality Initiative.



Colocar a justiça climática no centro da ação

Promover a justiça energética permite envolver os atores locais e incentivar a adoção de práticas mais sustentáveis. Os cidadãos e comunidades que historicamente menos contribuíram para as emissões de GEE são, frequentemente, as mais afetadas pelos impactos das alterações climáticas. No processo de transição para uma economia verde, é fundamental assegurar apoio amplo e criar oportunidades para quem sofre com fenómenos climáticos extremos, como secas, cheias e a subida do nível médio do mar¹⁷. Todos os atores, em particular os mais impactados pelas decisões, devem ter um “lugar à mesa”, ser ouvidos e colaborar para prevenir o colapso climático. É essencial centrar as vozes e o conhecimento das comunidades locais mais afetadas pelo aquecimento global em cada processo de decisão.

A transição verde deve ser, acima de tudo, uma transição justa. Este constitui o roteiro essencial para um futuro sustentável e equitativo para todos. As alterações climáticas configuram um desafio complexo que exige intervenção a todos os níveis, desde as comunidades locais até aos governos.

É vital que tanto os investidores privados como os parceiros institucionais estejam informados e sejam incentivados a promover a transição para soluções renováveis e locais.

O poder está em todos nós. Existem diversas ações possíveis, incluindo responsabilizar representantes eleitos, decisores políticos e empresas. Use a sua voz. Invista na mudança e num futuro sustentável. Participe ativamente no seu ecossistema local e envolva-se nas decisões que influenciam diretamente o seu quotidiano.

As SBN mimetizam os ecossistemas, como florestas, zonas húmidas, entre outros, e são uma ferramenta essencial de ação climática. O nosso ambiente construído deve funcionar como um micro-ecossistema. As florestas estão entre as melhores soluções para o aquecimento global, mas não basta plantar árvores. O uso do solo, incluindo o ambiente construído, a agricultura e as práticas florestais, deve tornar-se um ecossistema natural autorregulável. A reflorestação deve restaurar ecossistemas naturais e regenerar a biodiversidade.

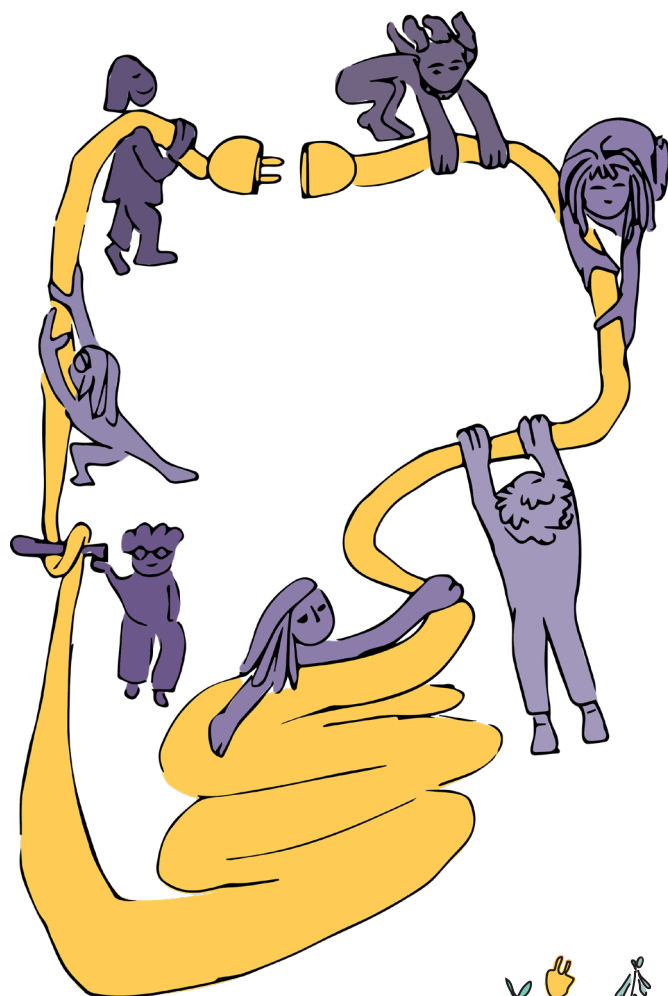


Ilustrações: Danny Nedkova, wonderland

Quanto mais bio diversa for uma área, maior a sua capacidade de resistir a fenómenos externos que prejudiquem ou destruam ecossistemas menos resilientes, mantendo o carbono armazenado e fora da atmosfera¹⁷. Por fim, as pessoas que vivem nos ecossistemas locais podem desempenhar papéis decisivos na manutenção desses ecossistemas, tal como muitas CER bottom up já demonstraram com sucesso¹⁸.

¹⁷ Global Witness (2020) Defending Tomorrow, 52 pp. Disponível em: <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/environmental-activists/defending-tomorrow/>

¹⁸ Oliver, T. H., et al. (2015) Biodiversity and resilience of ecosystem functions. Trends in Ecology & Evolution, vol. 30, n.º 11, pp. 673–684.



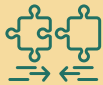


Um bairro em Karşıyaka, Izmir, Turquia. Imagem: Batuhan Akkaya, wonderland.

Como começar?

Cada um de nós tem o poder de mudar o seu padrão comportamental. Cada passo dado diariamente na direção certa contribui para alcançar a neutralidade carbónica. Quando combinadas com as ações de toda a população, estas iniciativas individuais têm um impacto significativo na redução das emissões de carbono e enviam uma mensagem clara às indústrias e decisores políticos: estamos preparados para a mudança e exigimos ação imediata.

Trânsito, Madrid, Espanha. Imagem: Batuhan Akkaya, wonderland.



Envolva-se em projetos de energia

Mais do que trocar uma lâmpada, trata-se de ser uma voz ativa, promovendo mudança. Ainda assim, as ações do quotidiano fazem a diferença e o investimento pode favorecer o planeta.

Invista no Futuro

Cada um de nós pode contribuir para redirecionar o setor da energia e promover um futuro mais verde.



Integre Comunidades de Energia Renovável

As CER reúnem recursos para apoiar projetos de energia renovável, facilitando o acesso das comunidades a energia verde. Integrar uma CER promove a descentralização da produção de energia e cria redes locais mais resilientes.



Escolha energias verdes e aposte na poupança energética

A energia renovável é uma das ferramentas mais eficazes de que dispomos na luta contra as alterações climáticas. A energia eólica e solar registaram, na última década, um crescimento notável e uma redução de custo significativa sem indícios de desaceleração.



Repense a sua casa e o seu local de trabalho

A eficiência energética pode começar em casa e no local de trabalho. Melhorar os edifícios com isolamento adequado, janelas eficientes e eletrodomésticos de baixo consumo ajuda a reduzir a pegada de carbono. A instalação de painéis solares e de bombas de calor permite gerar energia limpa de forma autónoma. A integração de coberturas ajardinadas, parques urbanos ou jardins verticais também contribui para aumentar a eficiência energética.



Opte pela mobilidade suave

Esta é uma forma eficaz de combater as alterações climáticas. Evitar um único voo transatlântico de ida e volta pode poupar cerca de 1,6 toneladas de CO₂, ou o equivalente noutros GEE. Quando não existe alternativa ao voo, optar pela compensação de carbono é uma opção eficaz.



Mantenha-se ativo na procura de melhores oportunidades

Defender políticas que promovam um estilo de vida com baixas emissões de carbono requer infraestruturas para mobilidade suave, transportes públicos acessíveis (ou gratuitos) e incentivos à adoção de energias renováveis. As escolhas dos consumidores têm o poder de influenciar políticas a nível local, nacional e internacional.

¹⁹ European Environment Agency (2020) Greenhouse gas emissions from transport in Europe. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-green-house-gases-7/assessment>

Conclusão

— Secas, cheias, incêndios e eventos climáticos extremos estão a afetar comunidades desde a Austrália até ao Ártico. Temos pouco tempo para agir. Uma ação imediata e coordenada é essencial. Este manifesto oferece um roteiro para a transformação necessária no sector da energia, mas os temas abrangidos também se interligam com outras áreas. É necessário que os projetos sejam equilibrados e bem desenvolvidos em termos tecnológicos, legais, sociais, de gestão, de governança e ambientais. Cada projeto deve alcançar sucesso pleno.

Com base na experiência das últimas décadas, a resiliência dos projetos depende de planeamento rigoroso e execução detalhada. Os próximos passos serão determinados pela nossa capacidade de aproveitar esta oportunidade para cocriar o futuro.

Este manifesto não se limita a combater as alterações climáticas; pretende também delinear o caminho para um futuro mais limpo e seguro. Os projetos de energia podem impulsionar estes processos, desempenhando um papel crucial na concretização da neutralidade carbónica.

A inclusão atempada dos cidadãos permite-lhes assumir a propriedade dos projetos desde o início. É essencial que os projetos piloto existentes se tornem generalizados para gerar um impacto real nas emissões e garantir um futuro sustentável. Demonstrámos como as CER e os DEP podem criar sinergias e apoiar-se mutuamente, abordagem aplicável a muitos outros conceitos. Para acelerar a transição energética, este manifesto pretende:

Compreender os aspetos mais amplos dos DEP

Uma abordagem justa aos DEP requer uma visão holística que englobe os seguintes aspetos:

Sociais: Envolver as comunidades e garantir a inclusão.

De planeamento: Simplificar operações e metodologias.

Técnico: Aproveitar tecnologia de ponta para maior eficiência.

De governação: Estabelecer políticas e estruturas robustas.

Ambientais: Priorizar a sustentabilidade.

Legais: Adaptar regulamentos para apoiar a inovação.

Financeiros: Garantir investimentos e gerir custos.

De gestão: Gerir projetos de forma eficaz.

Apostar em:

Dar um preço ao carbono: Atribuir um preço ao carbono, incentivando a redução de emissões.

Investimentos públicos para o bem comum: Garantir que os fundos governamentais apoiam iniciativas sustentáveis.

Energia e inovação rumo à neutralidade carbónica: Fomentar a inovação em tecnologias de energia limpa.

Transformar a Indústria: Aumentar esforços para transformar a indústria rumo à neutralidade carbónica.

Justiça Climática: Colocar a justiça climática na linha da frente de todas as ações para garantir resultados equitativos.

Como começar?

Envolva-se em projetos de energia: Participe ativamente em iniciativas energéticas locais.

Invista no Futuro: Faça investimentos sustentáveis.

Escolha energias verdes: Opte por fontes de energia renovável e reduza o seu consumo.

Opte pela mobilidade suave: Escolha o transporte público e opções de mobilidade suave.

Integre CER: Integre projetos relacionados com a energia.

Repense a sua casa e local de trabalho: Aumente a eficiência energética dos seus edifícios.

Continue a exigir melhores oportunidades: Defenda políticas e oportunidades.

Na nossa análise sobre a complementaridade entre CER e DEP, destacámos um quadro aplicável a diversos conceitos de transição energética. Para acelerar o processo, o manifesto enfatiza a necessidade de uma compreensão abrangente dos DEP, abrangendo aspetos sociais, de planeamento, técnicos, de governação, ambientais, legais, financeiros e de gestão.

São também sublinhadas ações essenciais, como a atribuição de um preço ao carbono, o investimento público em sustentabilidade, a inovação em energia limpa, a transformação das indústrias e a garantia da justiça climática.

A implementação imediata destas ações é crucial: participar em projetos de energia, investir em sustentabilidade, recorrer a energias renováveis, incentivar a mobilidade suave, colaborar com CER, aumentar a eficiência energética de edifícios e defender políticas mais eficazes.

A conjugação destes passos permitirá alcançar um futuro energético mais sustentável e equitativo.

Autores e colaboradores

wonderland
Bahanur Nasya
Yilmaz Vurucu
Batuhan Akkaya

Design gráfico e layout

wonderland
Danny Nedkova
Batuhan Akkaya

Tradução para português

Ema Gonçalves, Cascais Ambiente

wonderland
platform for european architecture
Donaufelder Straße 44/7/11
1210 Viena
Áustria
office@wonderland.cx
www.wonderland.cx
+43 680 32 599 06

Responsável pela organização

Bahanur Nasya

Blind Date

Robert Körner
Danny Nedkova
Emily Paefgen

Project Space

Mary Sarsam
Batuhan Akkaya

movies in wonderland

Marlene Rutzendorfer

Wonderlab

Bahanur Nasya
Yilmaz Vurucu

Coordenação Financeira

Maria Pischlöger
Mary Sarsam

wonderLAB –

Laboratório e acampamento experimental
interdisciplinar de transformação urbana com duração
de 24 horas!

Desde 2013, a Wonderland celebra momentos de cocriação através do formato de exposição WonderLAB, que ocorre em locais reais e apresenta uma programação diversificada destinada a trocar conhecimentos, informar, envolver e capacitar. Funciona como um laboratório urbano interativo e um acampamento, abordando questões socialmente relevantes relacionadas com o ambiente construído. O WonderLAB mantém um arquivo em constante expansão de informações, práticas e exemplos, complementado por eventos como o workshop Project Space, a série de filmes movies in Wonderland, o formato de discussão Blind Date e muito mais. Neste formato, reunimos especialistas internacionais e atores locais, promovendo o intercâmbio de ideias e experiências entre diferentes contextos.

Entre em contacto connosco para obter mais informações:

Bahanur Nasya
office@wonderland.cx

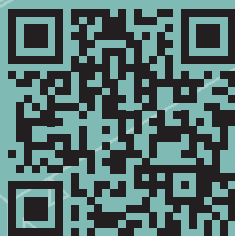
As informações e opiniões contidas neste documento são dos autores e não refletem necessariamente a opinião oficial da Wonderland nem dos seus parceiros. A Wonderland e os seus parceiros não garantem a exatidão das informações aqui apresentadas e não podem ser responsabilizados pelo conteúdo ou pela utilização que dele possa ser feita.

Fim em setembro de 2024

Use o código QR para acessar o Manifesto PED em diferentes idiomas.



ISBN
978-3-903657-00-7



ISBN
978-3-903657-00-7



wonderland
platform for european
architecture

www.wonderland.cx