

edpon

maio 2023 | N°66

Intervenção artística de Vhils no âmbito do projeto EDP Art Reef, primeira exposição subaquática realizada em território marítimo português

Criando o futuro
a nossa visão

edpon

EDPON É UMA EDIÇÃO TRIMESTRAL
Proprietário EDP - Energias de Portugal, SA
Av. 24 de Julho, 12, Torre Poente, Piso 5
1249-300 Lisboa, Portugal
Tel.: 210 012 680 Fax: 210 012 910 comunicacao@edp.pt
Diretor: Rui Cabrita



COORDENAÇÃO EDP Raquel Almeida Correia
EDIÇÃO Eduardo Marino
REDAÇÃO Joana Peres
ARTE Marta Conceição
FOTOGRAFIA Hugo Gamboa, João Reis, Paulo Coelho,
iStock, Unsplash, Scopia
REVISÃO Ana Godinho

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA EM PORTUGAL — 250 exemplares;
Lisgráfica - Impressão e Artes Gráficas, Rua Consiglieri Pedroso,
n.º 90, Casal de Sta. Leopoldina, 2730-053 Barcarena - Portugal
Tel.: +351 214 345 400 (geral); Fax: +351 214 345 494
Isenta de registo na e.r.c., ao abrigo do decreto regulamentar
8/6, artigo 12.º n.º1 - a
Esta publicação foi escrita ao abrigo do novo acordo ortográfico

Um plano para o futuro

nesta nova edição da nossa revista, convidamos todos a conhecerem de perto o Plano de Negócios 2023-26 da EDP, que abre novas perspetivas e oportunidades para o Grupo e reforça o nosso grande compromisso com o planeta.

As alterações climáticas são um dos maiores desafios que enfrentamos e não podemos ficar de braços cruzados. Enquanto empresa, temos a responsabilidade de fazer a nossa parte para preservar o ambiente e garantir um futuro sustentável para as próximas gerações.

Este Plano de Negócios atualizado antecipa os nossos objetivos financeiros e acelera o investimento na transição energética, aumentando o investimento global da EDP para 25 mil milhões de euros até 2026. Tem como objetivo criar valor a longo prazo para todos os nossos *stakeholders*, assegurando um crescimento sustentável e a excelência ESG, com base numa organização preparada para o futuro.

Nesta edição, encontrará ainda entrevistas imperdíveis a dois dos mais influentes criativos da atualidade, um na área da arquitetura e outro na arte contemporânea. Alejandro Aravena, vencedor do prémio Pritzker, partilha as suas perspetivas sobre o *design* à luz do nosso novo edifício sede em Lisboa. Alexandre Farto, o artista mais conhecido por Vhils, mergulha na primeira exposição subaquática em território marítimo português, co-produzida com a EDP.

Continuando a impulsionar a inovação em tecnologias limpas, conheça também o primeiro parque híbrido eólico e solar da EDP na Península Ibérica e o nosso maior complexo solar do mundo, localizado no Brasil.

Tudo excelentes motivos para não perder esta nova edição da nossa revista global.

Esperamos que gostem!

“As alterações climáticas são um dos maiores desafios que enfrentamos e não podemos ficar de braços cruzados.”



por Miguel Stilwell d'Andrade
CEO do Grupo EDP

Índice

// know



EDP na CERAWEEK

A EDP participou na CERAWEEK, a conferência que é considerada a Davos da Energia e que reúne especialistas do setor, decisores políticos e inovadores mundiais.

■ p.14

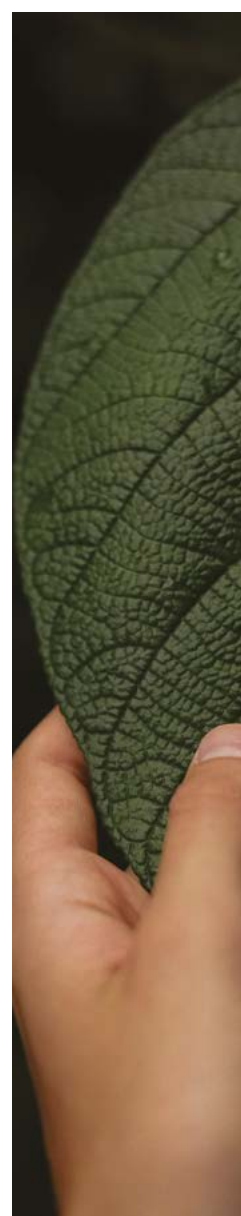


Distribuição no Brasil

As distribuidoras da EDP nos estados do Espírito e São Paulo projetam investimento recorde de cerca de 6 mil milhões, até 2025.

■ p.16

// act



Capital Market Day

A EDP apresentou o seu plano de negócios revisto para 2023-26 aos investidores, que reforça o compromisso com a transição energética e o crescimento sustentável a longo prazo.

■ p.20



Opinião

André Anacleto, *partner* na McKinsey & Company, escreve um artigo de opinião sobre os principais desafios da transição energética.

■ p.40

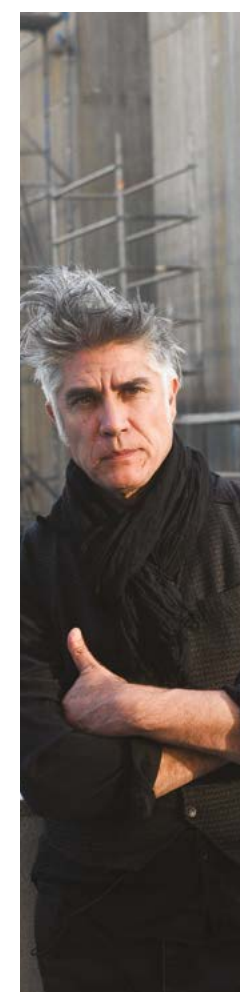


Complexo eólico da EDP

A EDP Renováveis inaugurou, no Brasil, o seu maior complexo eólico do mundo com uma potência instalada de 580 MW.

■ p.42

// explore



Entrevista a Alejandro Aravena

O arquiteto responsável pela nova sede da EDP em Lisboa fala sobre o projeto e quais as suas influências.

■ p.52



“EDP Art Reef”

Entrevista exclusiva com Vhils, um dos artistas urbanos mais conhecidos, sobre a primeira exposição subaquática do território marítimo português.

■ p.62

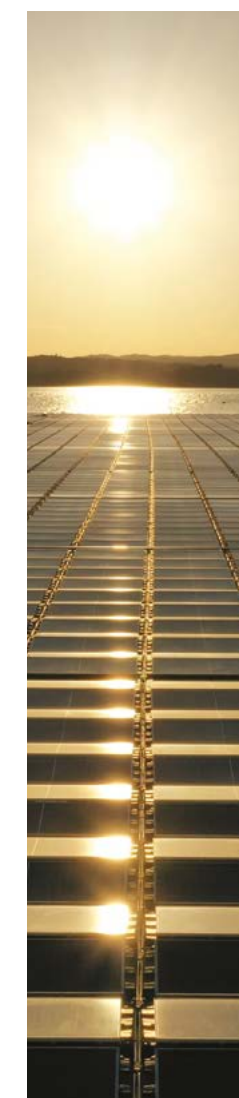
// inspire



Primeiro parque híbrido

Foi inaugurado, no Sabugal, o primeiro parque híbrido solar e eólico da Península Ibérica.

■ p.74



Projetos de hibridização do Grupo EDP

Conheça os vários projetos em operação, em fase de desenvolvimento ou em fase de estudo.

■ p.88

know.



Parque no Iowa celebra 15 anos

O Pioneer Prairie Wind Farm celebrou 15 anos de produção de energia renovável. Desde 2008, o parque eólico tem gerado energia equivalente a mais de 86.000 lares de Iowa, todos os anos. A EDPR NA é líder em energia renovável em Iowa, com 600 MW de capacidade operacional no Estado.

Nova central solar no Millenium BCP

A EDP Comercial instalou a segunda central solar nas instalações do Millenium BCP, no TagusPark, que conta com 1.843 módulos fotovoltaicos. Esta central, que visa abastecer com energia 100% renovável vários edifícios, irá evitar anualmente emissões de 275 toneladas de CO₂ para a atmosfera, o equivalente à captação de CO₂ por 12.491 árvores.

Primeiros projetos nos Países Baixos

A Kronos Solar EDPR iniciou a construção de dois projetos fotovoltaicos nos Países Baixos. Estes são os primeiros projetos da EDP Renováveis naquele país e dois dos primeiros projetos através da Kronos Solar. Ambos localizados no município de Berkelland, na província de Gelderland, no centro-leste dos Países Baixos, os novos projetos solares terão uma capacidade instalada combinada de 20,6 MWac e mais de 46 mil painéis solares fotovoltaicos bifaciais. Os parques vão contribuir para gerar energia limpa para mais de nove mil habitações.

Contrato de energia na Grécia

A EDP Renováveis e a Mytilineos – Energy & Metals assinaram um contrato para a venda de energia verde produzida a partir de um portefólio eólico da EDPR de 78 MW. Este é o primeiro Contrato de Aquisição de Energia de longo prazo da companhia na Grécia e consiste no desenvolvimento de três projetos eólicos que irão entrar em funcionamento em 2025, produzindo mais de 232 GWh, anualmente.

EDPR APAC aumenta presença na China

A EDPR APAC anunciou que os seus projetos solares na China atingiram uma capacidade total de aproximadamente 150 MWp (megawatts-pico). Isto inclui mais de 30 projetos solares que estão concluídos, em construção ou garantidos. 53 MWp de capacidade já está em exploração, incluindo um sistema de telhado solar fotovoltaico de 19 MWp na província de Anhui, o maior projeto solar de geração distribuída realizado pelo Grupo EDP.

Ampliação da subestação Itapaci

A EDP concluiu a ampliação e modernização da subestação Itapaci, no estado de Goiás, Brasil. A obra contou com um investimento de R\$ 50 milhões para elevar a capacidade do empreendimento, aumentando a confiança do sistema elétrico no Vale de São Patrício. Cerca de 300 mil pessoas em 23 municípios serão beneficiadas.

Mais 400 pontos de recarga de veículos elétricos

A Decathlon e a EDP chegaram a acordo para a implantação de mais de 400 pontos de recarga para veículos elétricos, em 40 localidades onde a empresa retalhista desportiva está presente. Os pontos de recarga, propriedade da EDP, serão distribuídos por toda a Península Ibérica..

Primeiro parque na Sicília

O parque eólico de Fulgatore é o primeiro concebido pela EDPR na Sicília. Construído em julho de 2021, tendo entrado em exploração um ano depois, o parque tem uma capacidade de 43,8 MW. As suas nove turbinas SG145 de 5 MW de potência individual são as primeiras deste modelo instaladas pela EDPR em toda a União Europeia e América Latina.



Assembleia Geral aprova todos os pontos

01

A Assembleia Geral de Acionistas 2023 da EDP, que decorreu em Lisboa, no passado dia 12 de abril ficou marcada pelo fim do mandato de Miguel Setas no Conselho de Administração Executivo (CAE) e na EDP. O agora ex-membro do CAE, foi substituído

no cargo por Pedro Vasconcelos, membro da equipa de gestão da EDP Renováveis, líder da plataforma da empresa na região Ásia-Pacífico e membro do Conselho de Administração da EDP Inovação, EDP Ventures e Ocean Winds, que irá

desempenhar esta função até ao final do mandato em curso (tríénio 2021-2023). A reunião anual de acionistas, que decorreu num modelo híbrido, com lugar no auditório da sede em Lisboa e também através de meios telemáticos, aprovou os oito pontos em discussão, dos quais se destaca a autorização concedida ao CAE para proceder a um aumento de capital, o terceiro na história do Grupo EDP.

.02

Casa aberta na EDPR NA Misenheimer
Misenheimer, cidade situada em Stanly County, é o local do primeiro projeto da EDPR North America

(NA) no estado da Carolina do Norte. A casa aberta de Misenheimer teve como objetivo informar a comunidade local sobre este projeto e fornecer informações sobre o seu processo de construção. O evento teve lugar em março no Grady Boardroom do Stokes Student Center da Pfeiffer University, uma Faculdade de Artes que tem uma forte presença na cidade de Misenheimer. Esta universidade é uma importante parte interessada, e ao longo do projeto do parque solar, as equipas de desenvolvimento e relações comunitárias da EDPR NA reuniram-se com os estudantes, sensibilizando-os para o dinamismo do setor das energias renováveis e para possíveis carreiras profissionais. Além disso,

os estudantes também ajudaram a selecionar o logótipo do projeto, contribuindo, desta forma, para o resultado final. O Parque Solar de Misenheimer trará benefícios económicos significativos para a comunidade no decorrer da construção e das operações.

.03

O Grupo EDP mantém as certificações de Compliance

O Grupo EDP foi novamente reconhecido pela robustez da sua práticas de gestão de Compliance, tendo mantido as certificações obtidas em 2022.

Entidades independentes concluíram que o Sistema de Gestão de Compliance implementado pelo Grupo é eficaz, renovando a certificação da EDP SA na Norma ISO 37301 - Compliance Management Systems. Também o nosso Sistema de Gestão Anti-Suborno/Anticorrupção foi reconhecido como alinhado com os requisitos da Norma ISO 37001 – Antibribery management systems, mantendo as respetivas certificações, quer ao nível da EDP SA, quer ao nível das suas subsidiárias EDP Espanha, EDP Renováveis e EDP Energias do Brasil. Na mesma linha, a EDP Espanha e a EDP Renováveis mantiveram as suas certificações de acordo com a Norma UNE

19601 – Sistemas de Gestão de Compliance Penal. Estas certificações demonstram o compromisso e esforço da EDP na implementação das melhores práticas de cumprimento e reforçam o compromisso em promover uma cultura de *compliance*, assente em fortes valores como integridade, responsabilidade e transparência.

.04

Uma das empresas mais éticas do mundo

A EDP foi, pelo 12º ano consecutivo, reconhecida pelo Ethisphere Institute como uma das empresas mais éticas do mundo e a única companhia portuguesa a alcançar esta distinção. Este ano, foram analisadas 135 companhias de 19 países e 46 setores de atividade, integrando o conjunto

de nove empresas do setor Energy & Utilities das World's Most Ethical Companies 2023. Uma distinção que reconhece a forma como a EDP tem atuado em todos os mercados onde está presente, tendo sempre por base o "Código de Ética EDP" que foi revisto no final do ano passado para dar melhor resposta aos desafios atuais, procurando sensibilizar todos os colaboradores para a importância de assumirem comportamentos éticos todos os dias e em tudo o que fazem.

.05

Celebrações do Ano Novo Lunar

O Ano Novo Lunar (também conhecido como Festival de Ano Novo Chinês ou Festival da Primavera) é celebrado pela maior parte

das famílias na região Ásia-Pacífico (APAC). Este ano, esta ocasião importante foi acolhida com a "Dança do Leão", no escritório da APAC e alguns dos colaboradores europeus tiveram a oportunidade de experimentar esta tradição pela primeira vez. As pessoas fazem "danças do leão", que na cultura chinesa simboliza poder, sabedoria e superioridade, para trazer boa sorte e afastar os maus espíritos. Pedro Vasconcelos, COO da EDPR APAC, também teve a oportunidade de experimentar 'Lohei', um dos maiores destaques durante as festividades do Ano Novo Lunar, onde famílias e amigos se juntam para atirar um prato "de boa sorte", que consiste numa mistura de ingredientes, que simbolizam desejos. Acredita-se que quanto mais alto for o arremesso, melhores serão as perspetivas e a sorte para o ano seguinte.



.06

EDP Geração participa em projeto de baterias nos Açores

A EDP Geração participou, como consultora principal de engenharia, no projeto de baterias em redes isoladas, promovido pela EDA – Eletricidade dos Açores. O novo sistema de armazenamento e gestão de rede da EDA, inaugurado em março, é um dos pioneiros na Europa e contribui para reforçar o peso das renováveis e a autonomia energética no arquipélago.

Este inovador sistema de armazenamento de energia por baterias na ilha Terceira representa um passo significativo na integração de mais energias renováveis nos Açores, contribuindo para o reforço da sua autonomia energética. Esta nova infraestrutura tem uma potência instalada de 15 MW, distribuída por seis inversores, e uma capacidade de

armazenamento de 10,5 MWh (@EOF, End Of Live, isto é, no fim de vida útil). O novo sistema inclui um sofisticado *software* de gestão de micro-redes que permite monitorizar em tempo real todo o sistema elétrico da ilha e fazer estimativas mais aproximadas da produção e consumo de energia para vários dias e horas, com base em previsões meteorológicas e dados históricos. Este projeto da EDA para a ilha Terceira, que envolveu um investimento

de 14 milhões de euros, foi desenvolvido pela Siemens Portugal e pela Fluence, tendo contado com a participação de outras entidades, como a EDP Labelec. Este projeto enquadra-se no portefólio que a EDA tem em curso, com o apoio da EDP Geração, visando dotar todas as ilhas do arquipélago com este tipo de sistemas de armazenamento de energia.

.07

EDPR APAC nas principais cimeiras energéticas da Ásia

A EDPR APAC participou em duas conferências chave sobre energia, em Singapura e Vietname, dois dos mercados com maior capacidade instalada na região. A Semana Internacional da Energia de Singapura (SIEW) é o principal evento da região no setor das energias renováveis, incluindo as conferências associadas: Asia Clean Energy Summit (ACES) e Future of the Grid (FOTG). Além de principal patrocinador da ACES, a EDPR APAC esteve envolvida em várias conferências e painéis, marcando de forma proeminente a sua presença na indústria. No discurso de abertura sobre os caminhos para um setor energético com emissões líquidas zero até 2050, Pedro Vasconcelos, COO da EDPR APAC, falou como a estratégia de transição energética vai ajudar os objetivos que se querem alcançar no Sudeste Asiático. A direção de topo da EDPR APAC também participou, em painéis de discussão no Solar and Storage Track, na ACES, e sobre financiamento verde e tópicos de tecnologia de rede, na FOTG. Além das conferências, a empresa marcou presença com um *stand* onde, através de vídeos,

apresentou os seus projetos na região. Já no Vietname, a empresa esteve presente no Green Economy Forum and Exhibition (GEFE), em Ho Chi Minh, um fórum organizado pela EuroCham, que apresentou tecnologias e inovações oriundas da Europa e Vietname.

.08

EDP Innovation Immersion Program em Singapura

Singapura foi o destino escolhido pela EDP Inovação para proporcionar aos 17 participantes de 14 unidades de negócio do Grupo EDP um ambiente de partilha e aprendizagem sobre as soluções que vão revolucionar o nosso setor e acelerar a transição energética. Com uma agenda dinâmica e interativa, a 11ª edição do EDP Innovation Immersion Program, que no passado já levou a EDP a conhecer os *hubs* de inovação de São Francisco, Shanghai, Shenzhen e Telavive, permitiu o contacto próximo com inúmeros empresários de renome e académicos, assim como diversas *startups* e empresas de tecnologia de ponta, das quais são exemplo a ST Engineering, Schneider Electric, Patsnap e NCS-Singtel.

Governantes de Singapura visitam escritório da EDPR APAC

.09

Em fevereiro, a EDPR APAC recebeu a visita do vice-primeiro ministro, Heng Swee Keat, o ministro de Estado, Koh Poh Koon, e um grupo de membros de vários ministérios do governo de Singapura para discutir o objetivo, as competências e a ambição da empresa em liderar o caminho para o Net-Zero. A visita incluiu uma visita ao escritório com três expositores especiais sobre desenvolvimento de pessoas, digitalização e inovação. A visita resultou numa excelente

oportunidade para falar sobre o setor energético, reforçar a colaboração entre empresas e governos, e reafirmar a posição da EDPR APAC para moldar o panorama energético em Singapura e na região.

.10

Soluções inovadoras de energia renovável em Houston

Com a missão de impulsionar a inovação e

criar novas oportunidades de negócio e crescimento para *startups* com interesse nas energias renováveis, a EDP acolheu *startups* de vários países no Energy Starter Bootcamp for Renewable Energy and Green Hydrogen, em janeiro, em Houston, onde se encontra a sede da EDPR North America.

As *startups* apresentaram as suas ideias perante um painel composto por colaboradores da EDP, centrando-se nos dois aspetos principais - fontes de energia renováveis e hidrogénio verde, tendo participado em sessões individuais com colaboradores da EDP. O Bootcamp deste ano também deu as boas-vindas aos antigos alunos dos anos anteriores, que partilharam histórias de como este evento ajudou as suas empresas a crescer e de como a inovação é crucial para a energia limpa. //





CERAWEEK[®]

by S&P Global

EDP junta-se aos líderes mundiais da energia na CERAWEEK

Entre 6 e 10 de março, a EDP participou em vários fóruns e debates com outras empresas energéticas líderes na CERAWEEK, a “Davos da Energia”, organizada pela S&P Global em Houston, Texas nos Estados Unidos. A conferência reuniu especialistas da indústria, decisores políticos e inovadores para discutir os últimos desenvolvimentos em matéria de energia e o futuro da indústria.

O fórum “Global Power: Strategies for the Trilemma” contou com a participação de Miguel Stilwell d’Andrade, CEO da EDP e da EDPR, que perante uma audiência de mais de 2.000 executivos, falou sobre como as empresas globais de energia e renováveis estão a navegar no chamado trilema da energia, equilibrando a rentabilidade e a resiliência do fornecimento enquanto expandem os seus portefólios de baixas emissões de carbono. O fórum também explorou as estratégias que estão a ser utilizadas para alcançar os objetivos de mercado e aumentar a rentabilidade das empresas num contexto de mudanças ao nível da concorrência, políticas, cadeias de fornecimento e mercados de capitais.

Sandhya Ganapathy, COO da EDPR NA, foi uma das principais intervenientes do painel de inovação da AGORA Innovation “Powering Data Centers with Clean Energy” e das sessões “Big Shovels: Supplying Minerals for the Energy Future”. Na primeira sessão, Sandhya discutiu a tendência crescente dos centros de dados que utilizam energia renovável para alimentar as suas operações, à medida que a procura de mais dados gerados e armazenados em linha está a aumentar rapidamente. Durante a última sessão plenária, Sandhya partilhou os desafios e oportunidades associados à extração de minerais - tais como lítio, cobalto e níquel - à medida que a transição para fontes de energia renováveis impulsiona a procura de minerais, colocando desafios e atrasos potenciais na adoção de tecnologias de baixo teor de carbono.

Representando a unidade de Hidrogénio, em rápido crescimento na EDP, a diretora geral de Hidrogénio Ana Quelhas fez parte do painel “Enabling a Global Hydrogen Marketplace”, onde falou sobre os melhores modelos de mercado e negócios para envolver os consumidores e minimizar os gastos governamentais, ao mesmo tempo atingindo os objetivos de descarbonização através de investimentos de capital significativos de entidades públicas e privadas.

Também durante a CERAWEEK, a EDPR NA assinou um memorando de entendimento com a Invest Alberta Corporation, comprometendo-se ambas as partes a colaborar para estimular o crescimento económico e a criação de empregos de alta qualidade no setor das energias renováveis em Alberta, no Canadá.

Para além da alta visibilidade da EDP nas várias sessões, a equipa de EDPR NA realizou mais de dez reuniões bilaterais relevantes, concedeu oito entrevistas à imprensa - desde o Wall Street Journal e Bloomberg à S&P Global e Hart Energy - e participou em vários eventos-chave paralelos levados a cabo por *stakeholders*, ao longo da semana. Além disso, a EDPR NA acolheu dois eventos com *stakeholders* na sua sede em Houston. Um deles foi organizado em conjunto com a Renewable Energy Alliance Houston (REAL Houston); o segundo evento foi organizado em colaboração com a EDPR NA e a Children’s Environmental Literacy Foundation.

A CERAWEEK proporcionou à EDP a oportunidade de participar em discussões com empresas energéticas de topo, decisores políticos e inovadores sobre os mais recentes desenvolvimentos na indústria, trocar ideias e estratégias em direção de um futuro mais sustentável, com baixas emissões de carbono, e demonstrar o compromisso partilhado de fazer avançar a transição energética e alcançar os objetivos de descarbonização. //

Distribuidoras da EDP no Brasil em alta

Investimento recorde reforça compromisso com segurança, qualidade e eficiência.

no Brasil, as distribuidoras da EDP nos estados do Espírito Santo e de São Paulo projetam um investimento recorde de cerca de 6 mil milhões de reais no seu plano estratégico, entre 2021 até 2025. Trata-se de praticamente o dobro do que foi investido no quadriênio anterior. Este esforço arrojado reforça a visão de futuro da Companhia, tendo a Distribuição como um dos principais pilares para criação de valor superior – uma das avenidas de crescimento.

O norte dos investimentos coloca o foco de tomada de decisão nos 3,8 milhões de clientes da empresa, priorizando a qualidade do serviço, a segurança das pessoas, a sustentabilidade, a inovação e a tecnologia robusta e moderna que permite avançar para um futuro ainda mais eficiente, produtivo e eficaz. Para tal, a EDP atua continuamente, fortalecendo o sistema elétrico com obras de infraestruturas, melhorias operacionais, redução de perdas, combate ao furto de energia e investimento em digitalização.

Desde 2021, foram energizadas 15 novas subestações, sendo cinco na área de concessão em São Paulo e outras dez no Espírito Santo, e a previsão é que até o final de 2025 mais 17 novas subestações entrem em operação, sendo nove em São Paulo e oito no Espírito Santo. O aumento da capacidade da rede tem permitido uma maior flexibilidade com a implementação de novas lógicas de Self Healing (Transferência Automática de Cargas), que já beneficia 71% dos clientes em São Paulo e 62% no Espírito Santo.

Os investimentos priorizam o atendimento das áreas de concessão, alinhando a interiorização das cargas e a entrada de novos agentes geradores no nosso sistema com a implementação da Lei 14.300, marco regulatório referente à Geração Distribuída no Brasil.

Em automação e resiliência de rede, os aportes financeiros propiciaram uma redução substancial nos indicadores de continuidade. Quando comparado a dezembro de 2020, o DEC, índice que mede a duração das interrupções de fornecimento, registou queda de 14% em São Paulo e 15% no Espírito Santo. Em relação ao FEC, que aponta a frequência das ocorrências, também houve redução de 30% em São Paulo e 22% no Espírito Santo.

Para além dos resultados técnicos, todos os investimentos realizados na distribuição foram integralmente reconhecidos tornando as distribuidoras da EDP *benchmark* no Brasil.

Referência no país

A EDP no Espírito Santo alcançou o 3º melhor FEC do Brasil e atingiu os valores de referência dos indicadores técnicos estabelecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

A conclusão do processo de revisão tarifária formalizou a posição da EDP no Espírito Santo com a menor taxa de desconto do setor, de 0,18%, um valor que passou a ser referência para todo mercado, e que corrobora a eficiência e a capacidade técnica da Companhia.

Em paralelo, a EDP já informou à Aneel e ao Ministério de Minas e Energia a intenção de prorrogar, por mais 30 anos, a concessão da sua distribuidora de energia no Espírito Santo, cujo contrato se encerra em julho de 2025. Pelas regras já estabelecidas, o governo federal deve dar uma resposta até janeiro de 2024. ▶

Os investimentos demonstram que o segmento de Distribuição é prioridade na estratégia 2021-2025 da EDP no Brasil.

Impacto social

Consciente da sua responsabilidade socioambiental, a EDP também desenvolve ações que beneficiam as comunidades inseridas nas suas áreas de concessões. Um exemplo é a Escola de Eletricistas, projeto gratuito de qualificação profissional voltado a jovens que buscam inserção no mercado de trabalho, tendo inclusive turmas afirmativas para mulheres e pessoas trans. Através do Instituto EDP, as distribuidoras desenvolvem, ainda, iniciativas para aumento da fonte de rendimento nas regiões locais, melhoria da qualidade do ambiente estudantil, incentivos às atividades desportivos e apoios à saúde.

“Os investimentos demonstram que o segmento de Distribuição são prioridades na estratégia 2021-2025 da EDP no Brasil e reforçam o nosso compromisso com a busca incessante pela excelência da nossa atuação no país considerando sempre os pilares ESG”, afirma o CEO da EDP no Brasil, João Marques da Cruz.

O impacto positivo da EDP nas áreas de atuação reflete-se em reconhecimento. Em 2022, uma das principais premiações do setor elétrico, organizada pela Abradee - Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica, destacou a atuação das duas concessionárias do Grupo. A EDP Espírito Santo foi eleita pelo Prêmio Abradee como a sétima melhor distribuidora do país na categoria nacional, a terceira melhor distribuidora da região sudeste na categoria regional e na categoria Responsabilidade Socioambiental, e a segunda melhor distribuidora na categoria Evolução do Desempenho. Já a EDP São Paulo foi distinguida como a segunda melhor empresa do país na categoria de Qualidade da Gestão e a quarta melhor empresa na categoria Gestão Operacional. //

EDP é a organizadora do maior evento de Distribuição de energia da América Latina

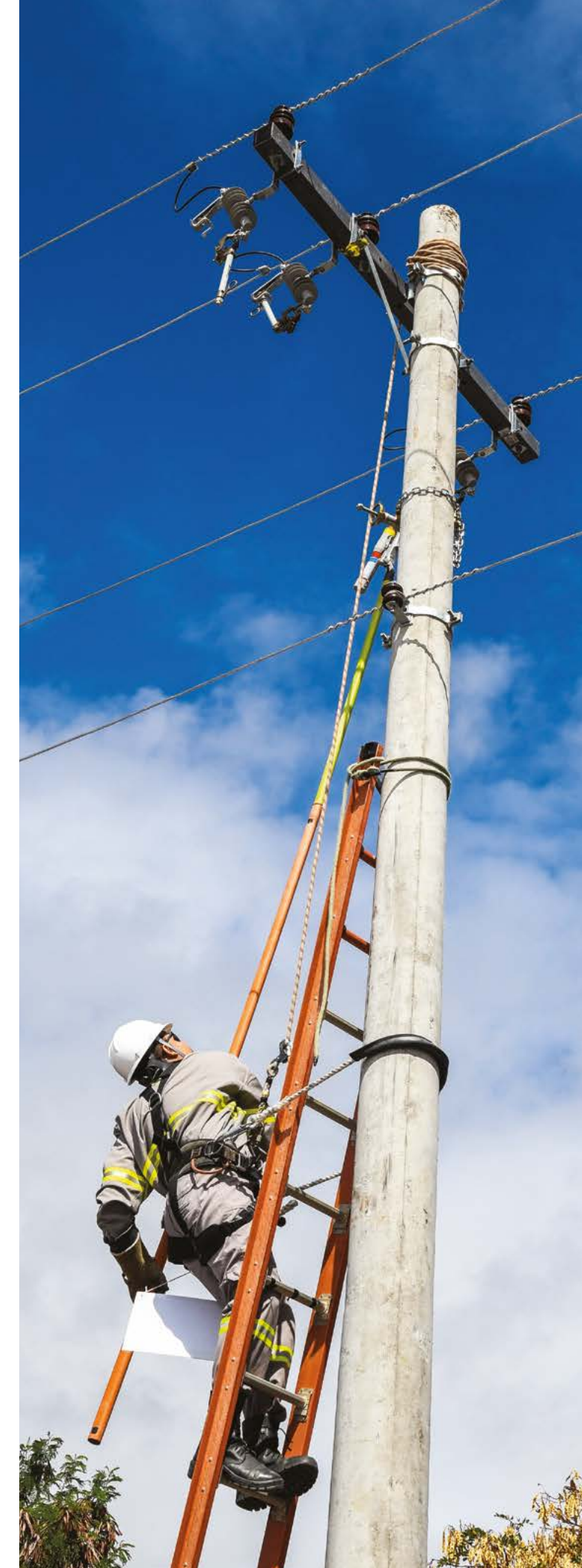
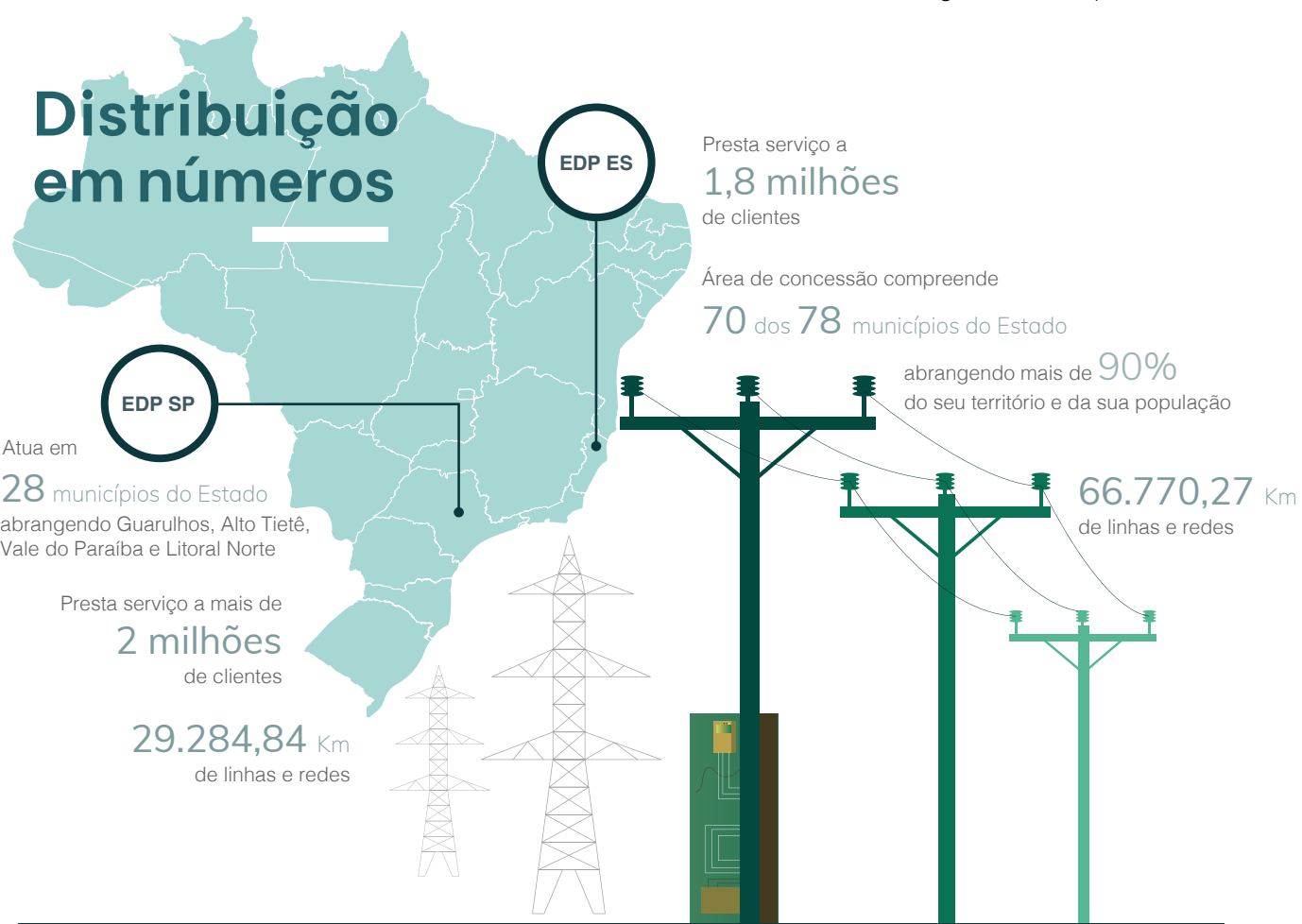
Entre os dias 7 e 10 de novembro de 2023, a EDP e a Associação Brasileira de Distribuidoras de Energia Elétrica (Abradee), realizarão o Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica (SENDI). Trata-se do maior fórum de discussões do segmento da América Latina. O evento, que acontece a cada dois anos, acontecerá pela primeira vez no Espírito Santo e espera um público de mais de três mil participantes.

O SENDI tem como intuito promover a troca de experiências entre as distribuidoras de energia elétrica, fomentando ideias para o desenvolvimento da qualidade dos serviços prestados. Segundo dados da Abradee, as distribuidoras investem anualmente R\$ 26 bilhões em melhoria, segurança e modernização das redes elétricas, elevando cada vez mais os padrões construtivos, com redes isoladas e protegidas, além de mecanismos mais precisos de proteção.

No Brasil, o segmento de distribuição tem 88,3 milhões de consumidores, com participação de mais de 4% no produto interno bruto (PIB) e arrecada R\$ 130,8 mil milhões apenas em encargos e tributos.

O Seminário possui uma programação diversificada com palestras, painéis, exposição e Rodeio Nacional de Eletricistas. Este último é uma competição entre profissionais da área vindos de todo o país, que demonstram a realização das suas tarefas diárias, disseminando as melhores práticas de segurança e eficiência a todas as concessionárias de energia do Brasil.

“Estamos num momento de transformação do setor elétrico e poder realizar o SENDI 2023 é uma oportunidade única para discutir as possíveis tendências dos próximos anos. Sabemos do peso do segmento de distribuição e, por isso, consideramos necessário debater temas como mudanças tecnológicas, modelos de negócio e na relação com a sociedade e o meio ambiente. A energia elétrica tem um papel central na transição energética e no confronto de questões globais, como as Mudanças Climáticas. Esperamos realizar um grande evento, que represente a importância da distribuição para o país”, destaca João Marques da Cruz, CEO da EDP no Brasil. //





act.

O novo plano de negócios em

12 perguntas

A EDP apresentou ao mercado, no início de março, em Londres, o seu plano estratégico para 2023-2026, onde anunciou um reforço significativo da aposta na área das renováveis, através de um investimento bruto de 25 mil milhões de euros e 4,5 GW por ano de adições brutas. Uma estratégia que pretende acelerar o seu crescimento sustentável a longo prazo garantindo, desta forma, o compromisso da empresa com a transição energética. Nas páginas que se seguem, fique a conhecer este novo plano de ação, em 12 perguntas e respostas.

.01

De que forma é que a EDP planeia alcançar as suas metas ambientais de All Green, em 2030?

Existe, por parte da empresa, a reiteração do compromisso de abandonar a produção a carvão até 2025 e atingir 100% de produção renovável até 2030, com um objetivo de alcançar Net Zero Emissions até 2040 (aprovado pelo SBTi - Science Based Targets Initiative).

Para atingir essa meta, a EDP aposta no aumento do crescimento de renováveis para cerca de 4,5 GW por ano, totalizando cerca de 18 GW de adições até 2026, com o objetivo de atingir um total de cerca de 33 GW de capacidade instalada renovável até 2026, e a ambição de alcançar mais de 50 GW até 2030.

os nossos compromissos

	Números-chave e metas		
Crescimento acelerado e sustentável	€25 mil milhões de investimento bruto 2023-26	4,5 GW/ano Adições brutas 2023-26	>50 GW Adições brutas RES 2021-30
Excelência em ESG e organização à prova de futuro	livre de carvão em 2025	100% verde até 2030	Neutralidade carbónica até 2040
Portefólio distintivo e resiliente	BBB rating de crédito	21% FFO (fundos de operações)/ Dívida líquida até 2026	>80% EBITDA em mercados de alta cotação
Criação de valor superior para todos os stakeholders	€5,7 MM de EBITDA até 2026	€1,4-1,5 MM rendimento líquido até 2026	€0,20 novo patamar de dividendos por ação até 2026

Eólica & Solar

Eólica onshore (5,0 GW)

Top 4 global¹ player com vasto histórico de realizações ao longo de toda a cadeia de valor com equipas altamente experientes.

Eólica offshore (0,7 GW net)

1,9 GW em adições brutas

Significativa oportunidade de crescimento com cristalização de valor no médio prazo e aceleração de CAPEX após 2025.

Solar Utility Scale (9,4 GW)

Aumento rápido de adições, aproveitando a presença em mercados em crescimento, através de tecnologias tradicionais e novas (por exemplo, solar flutuante).

Solar de Geração Distribuída (2,1 GW)

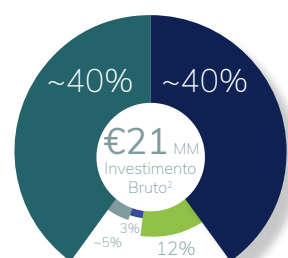
Mercado de alto crescimento, aproveitando as capacidades e portefólio desenvolvidos, presença global com segmentos e modelos de negócios transversais e sinergias com *utility scale*.

Armazenamento (0,5 GW) + H2

Materialização do mercado até 2025; foco principalmente em oportunidades co-localizadas.

Via de crescimento reforçada por metas recentes e portefólio existente; equivalente a ~0,4 GW de adições brutas em estruturas de parceria (incluindo *Joint Ventures*).

- Eólica onshore
- Solar Utility Scale
- Eólica offshore
- Solar de Geração Distribuída
- Armazenamento + H2



1. Excluindo China

2. Incluindo investimentos financeiros

O investimento bruto de 25 mil milhões de euros no período 2023-2026, vai disponibilizar cerca de 21 mil milhões de euros (85%) em Renováveis e cerca de 4 mil milhões de euros (15%) em Redes de Eletricidade, o que representa um investimento médio anual de cerca de 6,2 mil milhões de euros, 30% acima do objetivo traçado no plano de negócios anterior.

Mantém-se o objetivo de diversificação do portefólio com o investimento em diferentes tecnologias renováveis: Eólico Onshore (40%), Solar Utility Scale (40%), Solar Distribuído (12%), Eólico Offshore (5%) e Baterias & Hidrogénio (3%).

A eólica offshore vai representar 5% do investimento total em renováveis, através da *joint venture* Ocean Winds e com uma forte expectativa de crescimento para os próximos 10 a 15 anos. Um *mix* tecnológico diversificado de energias renováveis é apoiado e reforçado por uma carteira hídrica com um forte perfil de geração de fluxos de caixa, proporcionando ao mesmo tempo flexibilidade e capacidade de armazenamento.

02

De que forma vai ser distribuído o investimento global de 25 mil milhões?

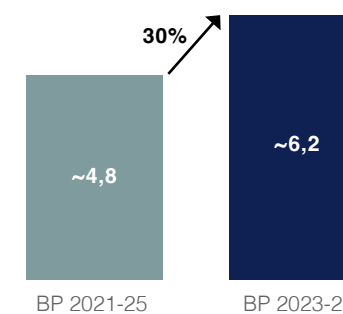
03

Como será feito o investimento nas diferentes geografias do Grupo?

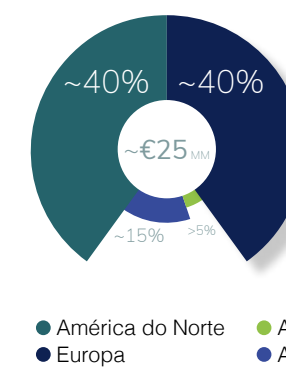
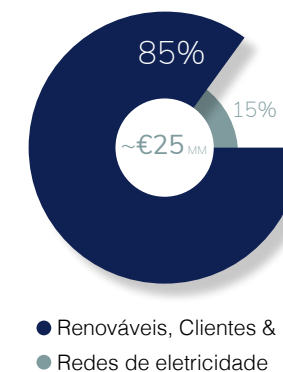
Europa e América do Norte vão contar com 80% do investimento, repartidos por uma fatia igual de 40% em cada geografia. Os restantes 20% serão divididos pela América do Sul (15%) e Ásia-Pacífico (5%).

Dos 22,4 GW que a EDP possui de capacidade instalada em renováveis atualmente, 11,3 GW encontram-se na Europa, 7,2 GW na América do Norte, 3,1 GW na América do Sul e 0,7 GW na região APAC. No total, a empresa gerou, no ano passado, 45 TWh provenientes de fontes renováveis.

Investimento bruto anual¹(€ MM)



1. Incluindo investimentos financeiros



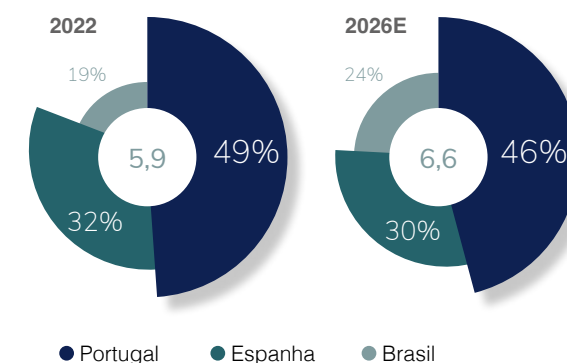


Que importância terá o segmento de redes de eletricidade?

No segmento das redes de eletricidade, ao qual serão alocados 4 mil milhões de euros do plano de investimento, a EDP irá aumentar e diversificar o seu portefólio, que continuará a representar um fator de estabilidade para o negócio do Grupo. O plano estratégico prevê ainda a expansão de redes de distribuição para 400 mil quilómetros, 9 milhões de contadores inteligentes (mais 2,5 milhões face a 2022) e 12 milhões de pontos de acesso (mais 500 mil do que em 2022).

Negócio de Distribuição

Base de Ativos Regulados €MM



Em 2026

400.000 kms
(+~20k vs. 2022)

>90 TWh
(+~5TWh vs. 2022)

~12 Mn
pontos de ligação
(+~500k vs. 2022)

~9 Mn
Contadores inteligentes
(+2,5 Mn vs. 2022)



Qual o papel da inovação e a digitalização nos próximos anos?

A inovação e a digitalização mantêm-se no centro da estratégia, impulsionando a mudança e acelerando a transição energética com um investimento reforçado de 3 mil milhões de euros até 2026 (2 mil milhões de euros para digitalização e mil milhões de euros para inovação).

Em relação à digitalização, a EDP quer acentuar a mentalidade e cultura “Digital First”, impulsionando oportunidades e a agilidade da empresa. Nesse sentido, o objetivo é chegar a 2026 com 85% dos seus ativos de energia com analítica avançada, ter Inteligência Artificial em 100% dos seus negócios e 95% dos seus processos digitalizados.

No que diz respeito à inovação, a empresa pretende desenvolver e escalar projetos incubados internamente, construir relações mais próximas com *stakeholders*, através, por exemplo, de pilotos de inovação aberta, e continuar a investir em *startups* estratégicas de elevado potencial. A rápida adoção de inovação para acelerar o impacto do que é novo, e o envolvimento das pessoas à escala global e fortalecimento da capacidade de previsão e *expertise* empresarial do Grupo, são os objetivos macro.



Por que motivo a EDP lançou uma OPA de 100% sobre a sua subsidiária cotada EDP Brasil?

De acordo com a EDP, o objetivo desta operação é simplificar a estrutura empresarial e ganhar valor com a sua retirada de bolsa. O Brasil é um mercado de grande dimensão com bases sólidas e várias oportunidades na transição energética, onde a EDP continuará a apostar em redes e energias renováveis através de uma remodelação da sua carteira. A empresa procura, desta forma, reforçar o foco nos segmentos de energias renováveis e redes, ao mesmo tempo reduzindo a exposição à geração hídrica e a saída da produção termoelétrica.

Desde 1995, a EDP Brasil cresceu com mais duas concessões de distribuição de eletricidade com 3,8 milhões de clientes, linhas de transmissão com mais de 2 mil quilómetros e 2 GW de capacidade hidroelétrica. A EDP Renováveis Brasil, fundada em 2009, tem 1,1 GW de renováveis operacionais.

07

De que forma será esta operação financiada?

A oferta será financiada por um aumento de capital de mil milhões de euros na EDP, colocado junto de investidores institucionais, e proporcionará uma maior flexibilidade para gerir a presença integrada do Grupo neste mercado.

A EDP executou já este aumento de capital, conforme comunicado ao mercado no dia 03/03/2023. A retirada bolsista da EDP Brasil deverá estar concluída no terceiro trimestre de 2023.



08

Qual é a nova política de dividendos existente?

A empresa implementou uma nova política de dividendos, com um rácio de *Payout* entre 60-70% e um aumento do dividendo mínimo para 0,20 euros por ação em 2026. De acordo com a EDP, este plano representa um claro compromisso com a transição energética, através de uma aceleração do investimento e do crescimento sustentável, com uma organização mais global e simples, com o objetivo de criar valor para os nossos *stakeholders*.

09

Quais são algumas das metas da EDP em termos de ESG?

O plano estratégico prevê mais de 3.000 novas contratações até 2026 para um total líquido de 14.000 colaboradores e a meta de ter 31% de mulheres em posições de liderança, assentando a sua estratégia de gestão de talentos na atração, experiência e desenvolvimento e renovando o seu reconhecimento como um empregador de topo em todos os mercados onde está presente.

Atualmente, a EDP conta com pessoas de 64 nacionalidades em todo o mundo, que continuarão a suportar os ambiciosos objetivos do Grupo através do seu dinamismo e diversidade.

A EDP continuará também a apoiar as comunidades para que tenham um papel ativo na transição energética. Um compromisso que manterá em paralelo com o esforço de proteção do planeta para as gerações futuras e envolvendo os seus parceiros para uma transformação decisiva. Nesse sentido, o Grupo prevê investir até 200 milhões de euros no horizonte temporal de 2021-2026 em iniciativas de impacto social.

10

Por que razão soluções como hibridização, repowering, armazenamento e hidrogénio têm uma importância crescente no negócio do Grupo?



A empresa está a usar o seu portefólio de recursos e as suas infraestruturas para obter vantagem competitiva na implementação de energias renováveis, destacando-se num mercado cada vez mais concorrido e explorando novas oportunidades de investimento em energias renováveis.

Neste sentido, a hibridização, processo no qual as diferentes tecnologias de geração renovável são combinadas para produzir eletricidade de uma forma mais eficiente, ao complementar os pontos fortes de uma tecnologia com os pontos fortes de outra, é uma das grandes apostas neste novo plano. Estão previstos cerca de 60 projetos, com cerca de 1 GW no total, na Europa.

Há uma aposta firme também no *repowering*, isto é, na modernização do sistema de geração de energia existente, que pode aumentar a capacidade instalada e a longevidade dos parques. Estão previstos avançar oito projetos, com cerca de 70 MW na Europa, depois

do projeto de Blue Canyon II Wind se ter revelado um sucesso, que através do *repowering* teve um aumento de capacidade instalada de cerca de 10% e uma longevidade prolongada de cerca de 30 anos.

Outra das soluções na qual a empresa irá investir cada vez mais é no armazenamento de energia. Está previsto um aumento de mais 0,5 GW em baterias para 2023-26, em grande parte co-localizado, assim como estão asseguradas cerca de 33% das adições brutas. O mercado da América do Norte, mais maduro, representa cerca de 90%, com cerca de 40 MW já em construção e 3 GW em desenvolvimento, mas a EDP está a explorar outros mercados para alavancar a sua presença.

No caso do hidrogénio, o objetivo é chegar a uma capacidade instalada bruta de 1,5 GW até 2030, permitindo o uso de energias renováveis para a construção de opções a longo prazo e apostando nas parcerias como mecanismo para escalabilidade.

Hibridização

Alavancando a capacidade de conexão da rede existente (por exemplo, solar para eólica, solar para hidroelétrica, eólica para hidroelétrica)

~1 GW na Europa (60 projetos), incluindo o primeiro projeto híbrido ibérico em operação

Exemplo: projeto híbrido de **70 MW de energia solar flutuante, 70 MW de energia eólica e 14 MW de solar utility scale.**

Repowering

Aumentando a capacidade instalada e a longevidade dos parques

cerca de 70 MW na Europa (8 projetos)

Exemplo: O parque eólico Blue Canyon II **aumentou a capacidade instalada em cerca de 10% e aumentou a sua longevidade em cerca de 30 anos.**

Armazenamento

+0,5 GW de armazenamento de bateria para 2023-26, principalmente co-localizados

~33% das adições brutas seguras

~90% na América do Norte (mercado mais maduro, 40 MW já em construção, pipeline de 3 GW)

Explorando outros mercados, alavancando a presença da EDP.

Hidrogénio

Permitindo a implantação de **fontes renováveis de energia** e construindo opções de **longo prazo**

Capacidade instalada bruta de 1,5 GW até 2030

Parcerias como mecanismo para **aumentar a escala**

Vantagem competitiva através de projetos de **transição justa** na Península Ibérica.

11

Como irá crescer o mercado de solar de geração distribuída (solar DG)?

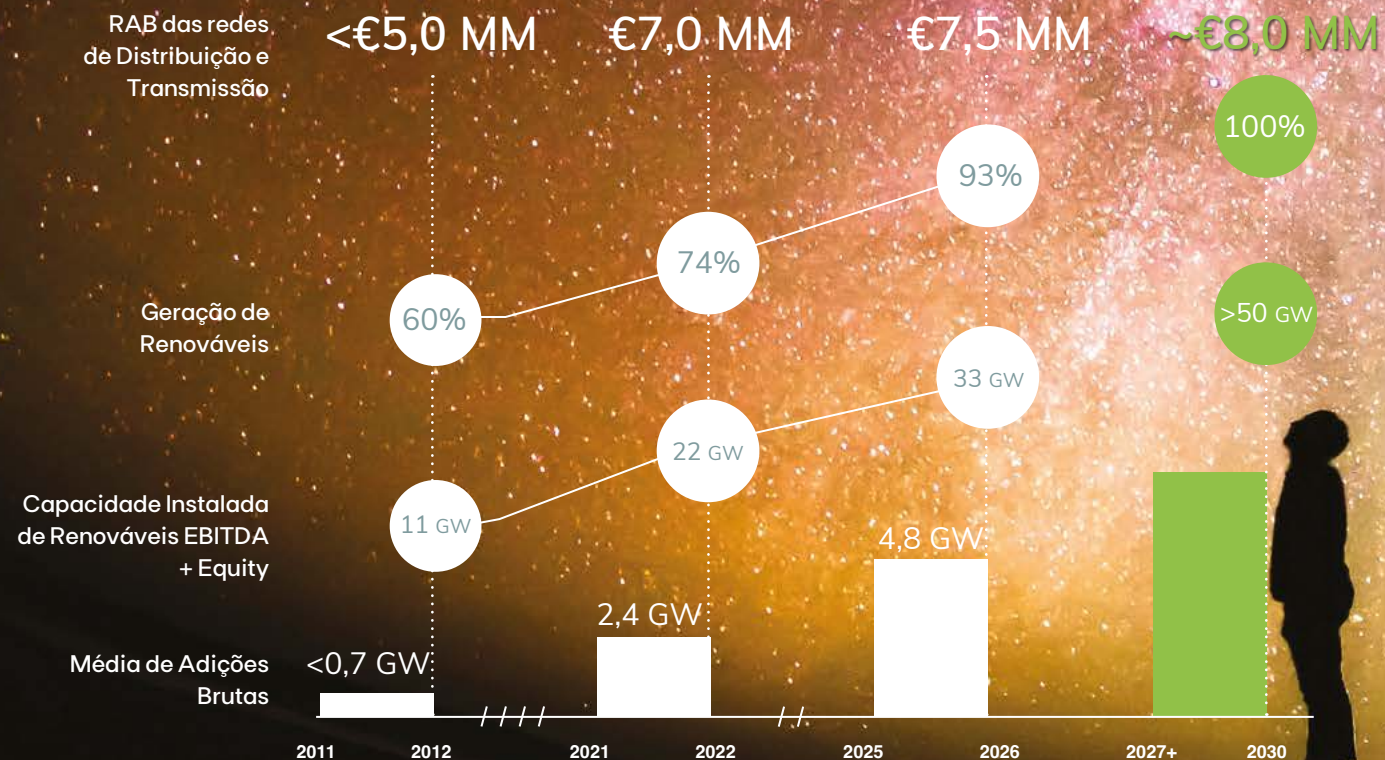
O solar DG (sistemas localizados próximos ou dentro dos locais de consumo, instalados em telhados ou terrenos com o objetivo de gerar energia elétrica para consumo local) é uma tendência crescente em todo o mundo, devido aos benefícios ambientais, económicos e de segurança energética que oferece. Com um mercado em crescimento na ordem dos 40-50% globalmente, com cerca de 80% destas adições a acontecerem em mercados onde a EDP está presente, a empresa pretende adicionar 2,1 GWac até 2026, consolidando a sua posição nesta tecnologia inevitável no futuro da transição energética.



12

Quais são as perspetivas de crescimento?

Alcance de um EBITDA recorrente de 5,7 mil milhões de euros em 2026, com um crescimento anual médio (CAGR) de 6% em 2022-2026 e resultado líquido recorrente de 1,4-1,5 mil milhões de euros em 2026, com um crescimento anual médio (CAGR) de 12%-14% em 2022-2026. Manutenção de um balanço sólido, suportado pelo fluxo de caixa orgânico e pela Rotação de Ativos, reiterando o compromisso de *rating* de crédito "BBB", com um rácio FFO/Dívida Líquida de 21% em 2026.



Uma viagem aos bastidores do Capital Markets Day e do Plano de Negócios da EDP

Antes de ser apresentado em março no Capital Markets Day, em Londres, o Plano de Negócios da EDP percorreu um longo caminho, que teve início em junho do ano passado. André Fernandes e Miguel Viana, dois dos maiores responsáveis pela sua coordenação, revelam como se desenrola este processo complexo e como se garante o sucesso das operações.

Quando Miguel Stilwell d'Andrade e Rui Teixeira pisaram o palco do Capital Markets Day (CMD) para apresentarem o Plano de Negócios 2023-26 da EDP, já havia todo um conjunto de pré-acordos, processos preparados e uma narrativa montada, num trabalho que demorou cerca de nove meses a desenvolver.

Este momento-chave da vida da empresa, que tipicamente acontece de dois em dois anos, tem início muitos meses antes com um trabalho interno *bottom-up* que envolve as equipas dos vários negócios e geografias. São estas que começam por identificar as oportunidades de mercado e que colocam essa informação em objetivos de investimento e de crescimento.

Conjuntamente com esse processo, decorre um *stream* mais estratégico de posicionamento da EDP, com a identificação de oportunidades em termos de portefólio, posicionamento no mercado, transações ou operações de mercados de capitais que possam fazer sentido para alimentar o plano.

No caso do documento estratégico apresentado ao mercado em março passado, o processo interno teve início em junho de 2022, com uma discussão a vários níveis numa lógica *bottom-up* com as equipas de negócios das várias regiões e com interações recorrentes com o CAE e o CGS, onde são levantadas as eventuais oportunidades para o Grupo. Em dezembro, já existia um retrato completo do que é mais aspiracional em termos das oportunidades identificadas, e entre

“Só um par de dias antes é que conseguimos ter os temas todos alinhados, já com compromissos por parte dos investidores”



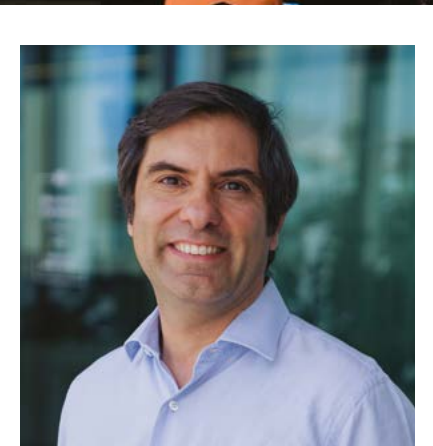
dezembro e fevereiro, com base nessa informação, olhou-se para o conjunto e para as restrições de balanço numa lógica de *trade offs*, para chegar a algo mais consensual e robusto sobre quais são as prioridades estratégicas para o Grupo e como financiar o plano. É a fase mais *top down*, de tentar juntar todas as peças e ver como tudo se encaixa, começando-se aqui a moldar-se a história do plano, que inclui os grandes *targets* e linhas comunicacionais para o CMD.

Posição de força

Como salienta André Fernandes, diretor do Global M&A and Corporate Development do Grupo EDP, “no próprio dia do CMD, quando o Miguel Stilwell d'Andrade e o Rui Teixeira fazem a apresentação, entramos numa posição de força, com uma história muito atrativa, que já tinha vindo dos últimos anos, focada em renováveis, com um *upgrade* de ambição e de *targets* de crescimento, e com um envelope de investimento que é também o mais alto de sempre da EDP”. Tudo isto, sublinhe-se, num contexto ainda mais difícil com as taxas de juro

a aumentar, muita volatilidade das economias em geral e o aumento do preço da eletricidade em vários mercados.

Este ano, a prioridade foi para as duas operações mais estratégicas, como o levantamento capital na EDPR ou a operação da compra dos minoritários do Brasil financiada pelo aumento de capital na EDP. Recorde-se a propósito, que a EDP, cotada desde 1997, só tinha feito dois aumentos de capital anteriormente: em 2004 para financiar a compra da Hidrocantábrico e em 2020 para a compra da Viesgo.



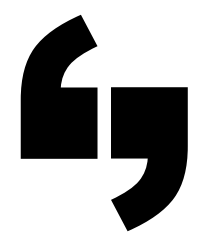
Miguel Viana
Diretor da Investor Relations Global Unit

“Para levantar capital junto destas instituições de grande dimensão ao nível internacional é preciso construir uma relação de confiança”



O último mês foi alucinante com negociações diretas com GIC (Government of Singapore Investment Corporation), a CTG (China Three Gorges) e com a ADIA (Abu Dhabi Investment Authority). “Nas duas últimas semanas houve ali ainda alguma incerteza no ar e foi bastante intenso”, lembra André Fernandes. “Só um par de dias antes é que conseguimos ter os temas todos alinhados, já com compromissos por parte dos investidores, com os processos preparados para o aumento de capital da EDP e da EDPR e para o lançamento da Oferta Pública para compra dos minoritários da EDP Brasil, e conseguimos alimentar o próprio do CMD com a apresentação de toda a narrativa, já incorporando estas operações que já tínhamos pré-acordado”.

“Uma coisa é entrar no CMD a dizer que vamos levantar 2 mil milhões de euros de capital, mas ainda sem grande visibilidade, e ainda com o lançamento de uma OPA em simultâneo; outra coisa é entrar com um aumento de capital de 2 mil milhões de euros, mas já com 1.6 pré-acordados, com volumes e preços pré-definidos”, refere o responsável pela identificação de oportunidades de crescimento e o processo de compra, venda e fusão de empresas da EDP. “E portanto, ficou cerca de 400 milhões para levantar de outros acionistas e investidores, o que no contexto da EDP e EDPR é um valor relativamente pequeno”. Nessa perspetiva, acabou por ser bastante mais fácil de colocar e literalmente direcionar para acionistas existentes e investidores de qualidade que a EDP queria que subscrevessem a restante quantia.



Foi muito intenso, especialmente no último mês, com muitas *moving pieces*, mas também com muito envolvimento e vontade de 'alinhar as estrelas'”

André Fernandes
Diretor do Global M&A and Corporate Development do Grupo EDP



Relação de confiança

Miguel Viana, diretor da Investor Relations Global Unit, salienta que o componente chave de um plano de negócios eficaz é o equilíbrio entre ambição e credibilidade. “Não basta apresentar objetivos, é necessário depois trabalhar na execução desses objetivos e entregá-los”. No seu entender, os planos de negócios da EDP têm sido reconhecidos como planos credíveis por parte dos investidores de referência internacionais, que têm depositado confiança na equipa EDP.

“Temos, neste momento, um *roadmap* e as condições para executar um plano que, obviamente, traz muitos desafios”, refere. “A transição energética exige capital, mas para levantar capital junto destas instituições de grande dimensão ao nível internacional é preciso construir uma relação de confiança e é preciso que estas instituições confiem no *track record* da EDP”.

Este foi um trabalho de várias equipas muito alargado dentro da EDP, mas onde se teve de encontrar compromissos, pois alguns dos projetos que estavam previstos inicialmente não puderam avançar. Há limitações em termos de capital e há que tomar decisões. “Se queremos crescer mais num mercado, temos de crescer menos num outro, se queremos crescer mais numa tecnologia, temos de crescer menos noutra. Temos de ter uma visão de bem comum, do que é melhor para a EDP como um todo”, conclui Miguel Viana.

No fim, todo o esforço realizado para construir um plano credível e consensualizado internamente, foi recompensado. Logo no próprio dia, as ações subiram 5 por cento, num movimento que continuou em sentido ascendente desde então. E o *roadshow* pelos investidores, que teve lugar nos dias a seguir, teve sempre um *feedback* positivo.

Mas foi um processo complexo com muito “sangue, suor e lágrimas” à mistura. “Acho que esse é um bom resumo”, diz André Fernandes. “Foi muito intenso, especialmente no último mês, com muitas *moving pieces*, mas também com muito compromisso e vontade das equipas de 'alinhar as estrelas' e de tentar entregar o que acabamos mesmo por conseguir entregar”. //

A transição energética é cada vez mais urgente

por André Anacleto | Partner @ McKinsey & Company



O mundo está a mudar rapidamente, com os efeitos das mudanças climáticas a tornarem-se mais reais do que nunca. A transição energética está a desempenhar um papel crucial, sendo a força motriz para a mudança no nosso tempo. Não só 80% das emissões totais de gases de efeito estufa têm como origem a produção de energia, mas também verificamos uma transição que é universal (todos os países e setores são afetados), significativa (investimento massivo necessário, \$92 mil milhões de investimento anual, com mais de \$3,5 mil milhões adicionais), preeminente (70% dos investimentos adicionais previstos nos próximos 15 anos), desigual (países em desenvolvimento e regiões ricas em combustíveis fósseis são as mais expostas), sistema energético suscetível a riscos (como desastres naturais, como ondas de calor e inundações cada vez mais frequentes, novos recordes de temperaturas registadas e o aumento do nível do mar) e rico em oportunidades (escalando significativamente os negócios atuais, mas também abrindo novas oportunidades). O sistema energético irá precisar de mudar de um sistema baseado em combustíveis fósseis para um que aprimore a eficiência e que tenha origem em fontes renováveis. Uma transformação desta dimensão exigirá uma evolução significativa do *mix* energético em todo o mundo e mudanças nas aplicações finais de energia.

Durante a última década, de 2011 a 2021, a produção de energia solar e eólica mais do que duplicou globalmente, e a sua participação no consumo total de energia primária aumentou de 9% para 13%. No entanto, a participação de energia primária proveniente de combustíveis fósseis permaneceu em grande parte inalterada, em 82%, o que reflete o longo caminho a percorrer para reduzir a dependência de combustíveis fósseis em todo o mundo.

Por outro lado, mudanças nas dinâmicas globais, como a escassez de fornecimento de gás (por exemplo, uma redução de 50% no fluxo de gás russo em 2022 em comparação com

2021), aumento dos preços de energia (3 a 6 vezes na Europa e nos EUA) e desafios na cadeia de abastecimento (ainda a recuperar dos impactos da COVID-19) estão a afetar o setor de energia, colocando pressão sobre os preços da energia e dos alimentos e provocando tendências inflacionárias.

Existe agora, mais do que nunca, a necessidade de energia limpa, acessível e confiável. É necessário resolver os principais desafios para proporcionar uma transição energética ordeira. Já vemos uma aceleração da transição energética em programas nacionais/regionais, como o Inflation Reduction Act in US (mais de 400 mil milhões até 2030), o RepowerEU (mais de 200 mil milhões até 2027) e a Green Deal Industrial Action na Europa (atualmente em desenvolvimento).

Mas é necessário muito mais. Para cumprir os objetivos de descarbonização e atingir o Net Zero, ainda existem desafios críticos que precisam de ser resolvidos, para não atrasar a transição energética. Destacamos quatro desbloqueios importantes:

1. Agilizar o acesso ao terreno e simplificar os processos de licença, de modo a acelerar a implementação de projetos de energias renováveis e tecnologias limpas – agilizar o processo de licenciamento e limitar o número de entidades que aprovam o projeto pode acelerar a execução do mesmo. O acesso ao solo pode ser simplificado através da aprovação de projetos que beneficiem as comunidades locais e desenvolvimento de soluções de eficiência territorial, como a energia eólica *offshore*. O uso de terrenos alternativos (por exemplo, agrovoltáticos) e soluções inovadoras, como fotovoltaicos solares flutuantes, pode ajudar a expandir a área disponível para a instalação de energias renováveis.
2. Fortalecimento das cadeias de distribuição globais para garantir matérias-primas, componentes e competências de mão de obra críticas - os países terão de desenvolver estratégias de recursos para fazer corresponder as suas necessidades de componentes e materiais com o aprovisionamento disponível. Isto poderá incluir o investimento em redesenho de produtos para promover a substituição de materiais restritos ou em risco. A promoção da reciclagem e da reutilização poderia ajudar a limitar a procura por recursos críticos, enquanto a adoção seletiva da revalorização poderia promover o desenvolvimento de cadeias de abastecimento locais. O estabelecimento de acordos e parcerias a longo prazo com fornecedores poderia ser uma cobertura contra variações no fornecimento essencial.
3. Modernizar e reestruturar a infra-estrutura existente e criar novos ativos para acelerar a integração de energias renováveis e *cleantech* no sistema energético - o investimento no desenvolvimento e modernização da rede elétrica será crucial para assegurar que as áreas com elevado potencial de geração de energias renováveis sejam integradas e ligadas aos centros de procura. Também importante será o desenvolvimento de novas soluções de flexibilidade, tais como baterias e uma melhor adequação entre a oferta e a procura através de programas de procura e resposta,

ou seja, incentivos e soluções tecnológicas para ajustar a procura e a produção distribuída de energia quando a rede necessita de apoio. Os recursos convencionais, tais como instalações de gás ou gasodutos, podem ainda ser importantes para assegurar um abastecimento adequado, mas terão de ser ajustados para refletir uma utilização decrescente ou reorientados para utilizar uma mistura de combustível mais limpa, tal como o hidrogénio.

4. Descarbonizar os setores da indústria e dos transportes, investindo em novas tecnologias, tais como soluções de hidrogénio para a captação, utilização e armazenamento de energia e carbono (CCUS), juntamente com a eletrificação e a eficiência energética - o estímulo de incentivos para investimentos em soluções de hidrogénio e CCUS poderia ajudar a aumentar a procura em setores difíceis de abandonar e, por sua vez, promover o crescimento de uma indústria de produtos sustentáveis. O investimento na eletrificação e na eficiência energética poderia impulsionar a descarbonização da indústria leve. O setor dos transportes poderia combater a sua pegada de carbono através de incentivos à adoção do transporte coletivo. A aceleração tecnológica poderia reduzir a diferença de custo entre os veículos elétricos de células de combustível e os veículos convencionais com motor de combustão interna para o transporte de veículos pesados.

Enfrentar estes desafios será fundamental para mudar dos combustíveis fósseis para as energias renováveis, realocar capital e estabelecer novas verticalidades, contribuindo para a economia global. Embora os investimentos em energias renováveis e *cleantech* tenham vindo a aumentar ao longo dos anos, a transição energética é cada vez mais urgente. //

Maior complexo eólico do Grupo EDP inaugurado no Brasil



A EDP Renováveis inaugurou, no Brasil, o seu maior complexo eólico do mundo com uma potência instalada de 580 MW. Os parques eólicos Monte Verde I-VI, Boqueirão I-II e Jerusalém I-VI têm a energia suficiente para abastecer uma cidade com mais de 1,5 milhões de habitantes.

d EDP Renováveis inaugurou, em fevereiro, no Brasil o seu maior complexo renovável ao nível mundial. Com 580 MW de capacidade instalada e 138 turbinas eólicas, o complexo foi instalado no Estado do Rio Grande do Norte, região do Brasil onde a empresa já tinha uma presença importante, ficando agora com mais de 800 MW instalados e onde tem também mais de 300 MW em construção. No Brasil, a empresa tem atualmente mais de 7 GW de energia solar e eólica em diferentes fases de desenvolvimento.

Este complexo inclui os parques eólicos Monte Verde I-VI, Boqueirão I-II e Jerusalém I-VI que, juntos, têm a capacidade de produzir mais de 3 milhões de MWh/ano, energia suficiente para abastecer uma cidade com mais de 1,5 milhões de habitantes. Com este projeto, será evitada a emissão de mais de um milhão de toneladas de CO₂ por ano.

“Vamos continuar a acompanhar a aceleração das energias renováveis no Brasil, tendo em desenvolvimento mais de 7 GW em energia eólica e solar, que esperamos colocar em operação já nos próximos anos”, afirmou na inauguração Duarte Bello, COO da EDP Renováveis para a Europa e América Latina.

De acordo com Paula Dalbello, Country Manager da EDP Renováveis no Brasil, “estes parques vão contribuir para o consumo de energia sustentável, para um Estado com menos emissões de carbono e ainda o desenvolvimento económico local, motivos de orgulho para nós”, reafirmando o compromisso “em deixar um legado positivo na região, na qual continuaremos a investir”.

Foco no desenvolvimento da região

Estes projetos têm um forte impacto no desenvolvimento socioeconómico da região já que, na fase de construção, contribuíram para a criação de 3.300 postos de trabalho. Foram igualmente criados 80 postos de trabalho fixos no complexo.

Desde o início da projeção destes parques que a EDP Renováveis realizou um trabalho de diagnóstico e escuta para entender as necessidades das populações mais próximas destes empreendimentos, tendo organizado diferentes iniciativas na região, como o EDP Renováveis Rural que impactou positivamente mais de 700 habitantes dos municípios de Lajes, Pedra Preta, Caiçara do Rio do Vento, Jandaíra e Pedro Avelino através da formação, qualificação e fornecimento de tecnologias aos produtores rurais para que possam produzir e comercializar os seus produtos, para aumentar o rendimento familiar.



Assim como outros programas mais focados na educação, como Keep it Local, que formou mais de 40 habitantes em cursos relacionados com energias renováveis com o objetivo de impulsionar a empregabilidade em zonas rurais; ou EDP nas Escolas, coordenado pelo Instituto EDP e patrocinado pela EDP Renováveis, que contribui para a melhoria da qualidade de vida dos estudantes do Ensino Fundamental de escolas públicas.

Consolidar crescimento

No Brasil, desde 2009, a EDP Renováveis continua a consolidar o seu crescimento, posicionando-se como uma das companhias líderes em geração eólica.

A empresa conta atualmente com 100 colaboradores, e com uma capacidade instalada de mais de 1.1 GW (910 MW eólica e 204 MW solar), possuindo parques em operação e construção nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil. Os parques em operação e construção estão concentrados nos estados de Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Paraíba.

Até 2023, a EDP Renováveis espera ter uma capacidade instalada total de mais de 1,3 MW, ao mesmo tempo que fortalecerá a sua presença no setor da energia solar, onde também espera continuar a crescer.

De sublinhar que existe um potencial muito grande para geração de energia eólica e solar. No caso da energia eólica, o Nordeste Brasileiro possui das melhores capacidades eólicas do mundo (fatores de capacidade acima de 50%). Em relação a radiação solar, todo o território brasileiro possui umas das maiores incidências solares do mundo (fatores de capacidade próximos de 30%).

Projeções de mercado dão conta que os investimentos totais, este ano, podem ultrapassar R\$ 100 mil milhões, o que faz deste país um dos principais mercados da empresa. ▶

Estes projetos têm um forte impacto no desenvolvimento socioeconómico da região: foram criados 3.300 postos de trabalho na fase de construção, e 80 postos fixos no complexo.



Monte Verde I-VI

Localizado nos municípios de Lajes e Pedro Avelino no estado do Rio Grande do Norte. É o maior complexo eólico da EDPR em operação em todos os 28 mercados. Construção iniciada em abril de 2021.

6 parques
com **319,2 MW** de capacidade instalada

76 aerogeradores
V150-4.2 MW da Vestas

40.440 m³
de cimento para
a fundação dos
aerogeradores

48 km de estrada construídos

+1.300 postos de trabalho
gerados durante a construção do complexo

1.723.969 MWh
capacidade de geração por ano, o equivalente
ao abastecimento de uma cidade com

910.857 habitantes
ou cerca de

314.089 residências

No período de um ano de operação
do parque vai evitar a emissão de

+600 mil toneladas de CO₂

É o 14º maior parque eólico em operação do Brasil e o 2º maior em operação no estado do Rio Grande do Norte.



2 parques
com **79 MW** de capacidade instalada

19 aerogeradores
V150-4.2 MW da Vestas

11.000 m³
de cimento para a fundação
dos aerogeradores

29 km
de estrada construídos

+1.000 postos de trabalho
gerados durante a
construção do complexo

875.220 MWh
capacidade de geração por ano, o equivalente ao abastecimento
de uma cidade com

462.421 habitantes
ou cerca de

159.456 residências

No período de um ano de operação do parque vai evitar a emissão de
+305 mil toneladas de CO₂

Boqueirão I-II



Localizado nos municípios de Lajes e Caiçara do Rio do Vento no estado do Rio Grande do Norte. Construção iniciada em junho de 2021.





Jerusalém I-VI

Localizado nos municípios de Lajes e Pedra Preta no estado do Rio Grande do Norte. Construção iniciada em janeiro de 2021.

6 parques
com **180.6** MW de capacidade instalada

26 km
de estrada construídos

+1.000 postos de trabalho
gerados durante a construção do complexo

431.246 MWh
capacidade de geração por ano, o equivalente ao abastecimento de uma cidade com **227.848** habitantes ou cerca de **78.568** residências

No período de um ano de operação do parque vai evitar a emissão de cerca de **150** mil toneladas de CO₂

43 aerogeradores
V150-4.2 MW da Vestas

24.800 m³
de cimento para a fundação
dos aerogeradores



explore.



“Desenhar a pergunta é sempre a primeira coisa a fazer”

Alejandro Aravena

Arquiteto

Para o arquiteto responsável pela sede II da EDP em Lisboa, situada ao lado da sede atual, tudo começa com uma pergunta, que surge somente depois de visitar o lugar onde o projeto vai ganhar vida. O vencedor do prémio Pritzker em 2016 justifica algumas das suas escolhas para este projeto, fala sobre as suas influências e como a pandemia veio mudar o futuro da arquitetura.



Uma das primeiras coisas que fez quando chegou a Lisboa para estudar o projeto do novo edifício sede da EDP foi caminhar pela área envolvente. É normalmente assim que ganham forma os seus projetos?

O que nós tentamos sempre fazer de forma muito consciente é, antes de dar uma resposta, entender bem qual é a pergunta. Desenhar a pergunta é sempre a primeira coisa a fazer. Se você já sabe o que quer fazer com o edifício antes de visitar o lugar e antes de escutar o cliente e de entender o clima, então, seguramente, esse edifício não será a melhor resposta.

O lugar é muito importante. Lisboa tem um contexto, uma história e uma geografia muito especiais, então era importante para a nossa resposta ter primeiro claro qual era a pergunta.

Houve neste caso um desafio acrescido de como se relacionaria a atual sede da EDP com o novo edifício?

A pré-existência de um edifício vizinho, desenhado por um grande arquiteto (Manuel Aires Mateus), era mais uma das componentes da tal pergunta”. Este edifício reflete a condição mais importante do projeto, que é o *masterplan* para esta zona toda. Numa geografia que tem vista para o rio há que garantir que essa percepção seja contínua. Daí a existência de uma área pública entre dois volumes. Para nós seria muito mais fácil construir um único edifício para toda a empresa. Mas tínhamos essa condicionante de ter de responder a essa continuidade no sentido perpendicular ao rio.

No fundo, tínhamos de responder a duas forças em direções opostas: o funcionamento do edifício para a empresa pedia um volume único, mas para responder ao lugar tinha de ser dividido em dois, para não interromper a continuidade entre o miradouro e o rio.

Depois do reconhecimento de terreno e de encontrar a pergunta, qual foi a sua inspiração para o resultado final?

Eu não sei se inspiração é a palavra indicada. Para alguns, é algo que funciona, mas para outros é algo que vem de outro lugar. A nós interessa-nos estar presentes no lugar. Então eu diria que não é inspiração, mas mais a leitura do lugar. A dificuldade da arquitetura é ter de responder a questões muito claras e tangíveis, como o peso, forças de gravidade, prazos leis... ao mesmo tempo que tem responde a coisas intangíveis, num plano emocional e simbólico. A intuição é uma força que entende muito mais do que você acha que sabe sobre o lugar. Então, a intuição consegue integrar forças bem concretas próprias da condição humana, enquanto a inspiração é trazida de um lugar mais além.

Quanto tempo demorou desde o primeiro conceito à versão final do projeto?

Eu já referi que tivemos de ouvir primeiro o cliente, perceber o lugar e a cultura; depois foi fazer a síntese. Entre o momento em que apenas ouvimos e que achamos que temos a pergunta, temos de ser muito



rápidos. A tradição portuguesa de arquitetura é muito rigorosa no tratamento dos ofícios, na forma de construir. Por isso, levou mais tempo aqui do que levaria noutra contexto, como no Chile, por exemplo. Mas acho que este foi um dos projetos onde houve uma maior continuidade. Foi um movimento que não teve flutuações. E isso não é comum na arquitetura.

É uma calma que nós esperamos que venha a ser traduzida no edifício.

Falta pouco mais de meio ano para a inauguração do edifício, mas quem passa por ele já não fica indiferente às suas linhas originais. Enquanto autor do projeto quais são para si os grandes destaques?

O maior impacto do projeto ainda não dá para ser visto, porque ainda está em obras. O edifício vai ligar-se à forma como as pessoas se movem na cidade. Não é apenas um projeto com um impacto visual, mas com um impacto sobre a vida em si. Vai haver uma praça, com uma espécie de pequena colina, que terá como marco uma ligação entre os dois edifícios. De fora, isso não dá para ser percebido; só se percebe quando entramos nessa praça. A razão de existirem dois volumes era para ter a vista para o rio libertada, à semelhança do que se fez no primeiro edifício sede. Essa experiência é o verdadeiro contributo do projeto para a vida pública, adaptada, ao mesmo tempo, para as pessoas que vão ocupar este edifício. ▶

“O edifício vai ligar-se à forma como as pessoas se movem na cidade. Não é apenas um projeto com um impacto visual, mas com um impacto sobre a vida em si”



O que podemos esperar da nova sede da EDP?

O projeto, que assenta nas potencialidades do betão e do vidro, distingue-se pela utilização de materiais sustentáveis que lhe confere um caráter de construção intemporal. Tem uma área bruta de construção de 23.800 m² e uma área útil para serviços de 11.400 m², além de quatro pisos de estacionamento com 257 lugares, dos quais 97 serão públicos. Assim que estiver concluído, o edifício será ocupado por cerca de 800 colaboradores que se encontram atualmente noutros espaços em Lisboa.

O projeto prevê a construção de duas torres, nascente e poente, interligadas na cave e erguidas ao longo de seis pisos acima do solo, por onde se distribui o átrio e a receção, no piso 0; escritórios, entre o primeiro e o quarto andar; e ginásio, esplanada, sala de conferências e cobertura. A área ronda os 1.000m² por piso e por torre.

Na zona central do empreendimento, localizada no piso 0, será construído um túnel de acesso às duas torres, estando ainda projetado um “bloco exterior inclinado” que encostará na torre poente assemelhando-se a um “livro tombado”.

O interior desta praça central foi projetado para funcionar essencialmente como átrio e cafetaria, já fora da implantação das duas torres, um espaço exclusivamente público, que beneficiará ainda de uma plataforma que servirá como miradouro do rio Tejo.

“Como arquiteto, acho que sabemos que as cidades são medidas pelo que podemos fazer nelas de forma grátis”

Aquilo que refere tem muito que ver com aquilo que a EDP tem defendido, que é a ideia de devolver à sociedade aquilo que ela nos dá. O edifício pretende trazer o público mais perto para o nosso modo de estar?

Sim, e como arquiteto acho que sabemos que as cidades são medidas pelo que podemos fazer nelas de forma grátis. Então, a qualidade do espaço público é diretamente proporcional ao que não se tem de pagar para desfrutar dessa qualidade. Esta é uma ferramenta de igualdade e de redistribuição. Um espaço público de qualidade consegue nivelar o que é bom para o cidadão, sem ele ter de pagar por isso. E este é um espaço que não só não se paga, como também não se sente que se está a entrar no território do outro.

Este novo edifício foi projetado alguns anos antes da pandemia, acontecimento que, como sabemos, veio alterar por completo as formas de trabalhar e de nos relacionarmos com os outros. De que forma este edifício responde a estas novas exigências?

É muito interessante essa pergunta, porque está a ser feita no mundo inteiro. Nos outros projetos que temos, a pergunta é a mesma. A pandemia abriu possibilidades para o primeiro mundo, como a possibilidade de trabalhar a partir de casa mas, para a maioria do mundo, essa não é uma história possível. O fenómeno de poder escolher trabalhar a partir de casa é apenas para uma pequena elite. Trabalhar com o corpo, com a força física, permanece uma razão para a migração de pessoas para as grandes cidades.

Acho que neste projeto aconteceu uma mudança bem interessante. A pergunta do *brief* inicial era qual a capacidade do edifício medida por escritórios individuais; só que hoje o escritório individual é o que você pode ter em casa. Então, a forma de medir os projetos depois da pandemia é calcular quantos espaços de encontro você consegue criar. A presença física ainda é o modo insubstituível de partilhar conhecimento. Isso nunca vai deixar de acontecer mesmo com a melhor tecnologia, porque, mesmo tendo *software* do século XXI, o nosso *hardware* é pré-histórico. O nosso corpo ainda responde a forças muito primitivas. Não podemos ver apenas o lado pragmático do trabalho, mas também o intercâmbio de conhecimento, de experiências, a dimensão emocional. Porque o trabalho é muito mais do que uma tarefa que tem que ser entregue: é também a confiança e o carinho entre as pessoas. E isso acontece quando se dá maior prioridade aos espaços sociais no projeto. A sala de reunião é muito importante, mas se calhar ainda mais importante do que o escritório é o encontro no café, a conversa no elevador...

Em 2016, recebeu o prémio Pritzker, o primeiro arquiteto chileno a conquistar esta distinção, e foi também o primeiro diretor latino-americano da Bienal de Arquitetura de Veneza. Que significado tiveram estas conquistas para si?

Em primeiro lugar, não são conquistas pessoais. O trabalho de arquitetura tem esta coisa: não é que eu acorde amanhã cheio de vontade de fazer um edifício; alguém tem de precisar de um edifício. Não consigo funcionar apenas com base nas minhas escolhas pessoais. Eu posso desenhar, mas estas pessoas aqui (aponta para os trabalhadores da obra) estão a construir com as suas mãos aquilo que eu desenhei. Então, é uma operação coletiva, de qualquer ponto de vista, incluindo o criativo.

Quando recebi o prémio, no momento de agradecer tentei escolher muito bem as palavras. E há uma que ainda faz muito sentido: liberdade. Acho que um prémio dá muita liberdade para fazermos as escolhas profissionais que nos fazem sentido. Como somos uma estrutura pequena não podemos fazer tudo o que nos propõem. Mas também não precisamos de muitos projetos. Gostamos de dar prioridade a projetos que contribuam para o bem comum ou que sejam inovadores.

O Alejandro já produziu cerca de 90 projetos, em mais de 30 países, que abordam as mais variadas temáticas. Há algum que o tenha marcado mais?

Sinceramente, não. Fazemos uma escolha muito consciente de ter sempre algum projeto de cariz social, onde exista polinização cruzada. Temos de ter projetos de habitação social, onde ninguém dá um milímetro que não seja necessário e tudo o que é supérfluo salta fora. Um projeto que tirou o que não era absolutamente necessário tem mais hipóteses de resistir ao teste do tempo. Então, a habitação social é um filtro contra a arbitrariedade. ▶

Enquanto arquitetos, as nossas ferramentas, os nossos músculos de desenhador têm de ser treinados na maior exigência possível, como é o caso deste projeto da EDP, onde tivemos mais espaço para fazer outras escolhas. Essa capacidade de treino com as ferramentas e o filtro contra o arbitrário têm de estar sempre presente. É importante saber que todos os projetos têm as suas dimensões simbólicas e emocionais, que existem mesmo que você não queira. Mesmo antes de terminado, o edifício já criou algum impacto, para o bem ou para o mal. Essa dimensão simbólica e prática é um equilíbrio que nos interessa sempre integrar.

E quais são as principais influências? Há alguém que admire especialmente?

Acho que as influências são, muitas vezes, inconscientes e profundas. Existe claramente a influência da forma como cada um foi criado. No meu caso, no contexto do Chile, tive a influência da família, de uma certa modéstia e de austeridade de uma vida feita de esforço. Então, quando sugere uma oportunidade na vida, sabemos que temos de agarrá-la. Mas claramente que tenho tido maestros muito importantes na minha formação, e depois encontrei outros tantos que seria injusto nomear só alguns.

Às vezes existem influências que nem você sabe que vão ser importantes; que são uma surpresa para nós próprios. Ganhamos, recentemente, o projeto para o Bank for International Settlements, e foi como a final dos 100 metros nas Olimpíadas. Havia outros escritórios que eu achava mais qualificados do que nós, mas não tínhamos nada a perder. E, para eu entrar nesse projeto, foi importante ler a biografia de Ayrton Senna, porque a sua cabeça não estava só concentrada na sua própria carreira, mas também na carreira de todos os outros. Para esse projeto, nós tentámos saber o que os outros escritórios iam fazer. Não só para ganhar, mas para ter uma capacidade de ler as perguntas e fazer a escolha mais natural para nós. Interessa-me muito biografias, mesmo que não tenham nada que ver com arquitetura. Aliás, consumo muito poucos conteúdos sobre arquitetura, nem me lembro do último livro sobre arquitetura que comprei. Interessa-me muito, sim, estudar arquitetura, visitar edifícios. Há sempre muitas lições na arquitetura construída.

Uma vez, numa entrevista que dei na Dinamarca, perguntaram-me que conselho eu daria a jovens arquitetos e eu respondi duas coisas: seja o mais *nerd* possível e recolha o máximo de informações; e seja irreverente e contracorrente. É muito importante este equilíbrio entre obedecer e desobedecer.

Com tantas mudanças na sociedade, na velocidade em que vivemos e alterações na vida do planeta, a vossa profissão tornou-se mais desafiante? Que temas são prioritários abordar na arquitetura do futuro?

Neste momento, nós temos no Chile uma espécie de microcosmos daquilo que são os problemas no mundo. O nosso sistema tem uma quantidade de desigualdades tão grande, um sistema económico tão abusivo, que algumas pessoas que não têm nada a perder estão a trocar o Estado de Direito pela Lei da Selva. É importante



que a arquitetura e, sobretudo, as cidades, refletem sobre essas desigualdades de um modo direto e brutal, mas também quotidiano. Essas experiências de desigualdade são diárias, não são uma coisa abstrata. Você acorda de manhã no terceiro mundo, apanha o transporte público para o primeiro mundo para ir trabalhar ou estudar, e à noite regressa ao terceiro mundo. A raiva que é acumulada é gigantesca. Então, as cidades podem funcionar para nivelar essas desigualdades, através de projetos de espaços públicos,

transportes e habitação que podem melhorar a qualidade de vida das populações. Daí a importância das cidades poderem ser medidas pela quantidade de coisas grátis que os seus habitantes podem fazer nelas. O que a pandemia, as alterações climáticas e as desigualdades sociais vieram provar é que os problemas deixaram de ser individuais para passarem a ser de todos. Mesmo essa ideia de seguir os seus próprios sonhos... se você quiser alguma coisa com muita força, e fizer tudo para que isso seja possível, e se isso for contra o bem comum, o que pode fazer? A liberdade não é tão livre assim. E acho que esse é o grande desafio: a autorregulação.

Que reação espera que os colaboradores da EDP tenham quando entrarem no edifício pela primeira vez?

Que pensem que é tão bom vir para aqui como ficar em casa. Espero que seja um local acolhedor. //

“O que a pandemia, as alterações climáticas e as desigualdades sociais vieram provar é que os problemas deixaram de ser individuais para passarem a ser de todos”

“A arte é um meio para tentar contribuir com algo positivo para este mundo caótico”

Alexandre Farto *aka* Vhils



A EDP uniu-se a Vhils para dar uma nova vida a peças de centrais termoelétricas desativadas, naquela que é a primeira exposição subaquática do território marítimo português. Nesta entrevista exclusiva, o artista revela como correu o processo, que mensagem quis transmitir e diz que o objetivo final do seu trabalho “é ajudar a tornar visíveis as coisas que se encontram invisíveis”.

Que mensagem se pretende transmitir com esta primeira exposição subaquática do território marítimo português?

A mensagem principal desta exposição passa por enfatizar a sustentabilidade através da reutilização de materiais, assim como por um apelo à preservação dos oceanos. Ao traçar a relação complexa que temos com o mar e sublinhar os efeitos que temos exercido sobre os seus vários ecossistemas, a exposição cria uma

experiência imersiva que tem como objetivo não só evidenciar a beleza incontornável do meio subaquático, mas também consciencializar para a importância fulcral que desempenha para a sobrevivência do planeta. Por sua vez, a componente de reutilização das estruturas que compõem a sua materialidade é também uma alusão à economia circular e o papel que a cultura e arte podem desempenhar para potenciar modelos de produção mais ecológicos. ▶



Estando submersas e sendo apenas visíveis para quem pratica mergulho, qual é o objetivo final desta instalação? O que vai acontecer ao longo dos anos?

Desde o início, este projeto foi concebido para ser uma força potenciadora do ecossistema, usando materiais e criando condições que beneficiam a flora e fauna local. Assim, o objetivo final é que ao longo dos anos a instalação traga impactos positivos e construtivos que sejam uma mais-valia para o contexto biológico e geológico marítimo onde se insere. Isto vai ser possível através de diferentes elementos inerentes à construção e implementação do projeto. Em primeiro lugar, todas as peças foram pensadas de forma a acolher as espécies locais, facilitando a sua passagem e fomentando a preservação. O *habitat* natural será também enaltecido através da inserção de corais criados a partir de corais resgatados, e que com o tempo vão gerar um ecossistema novo, acrescentando uma camada importante de biodiversidade.

Como decorreu o processo desde o conceito criativo à escolha de materiais, até ao resultado final?

Dada a especificidade e elevada complexidade do projeto, foram necessários vários passos para

O trabalho do artista português Alexandre Farto, também conhecido como Vhils, tem impactado o público em todo o mundo pela sua abordagem única à arte. Utilizando técnicas como a escultura, a gravura e a instalação, Vhils cria obras de arte que celebram a beleza e a complexidade das cidades modernas, bem como as histórias e culturas que as tornam únicas.

Nascido em Lisboa em 1987, Vhils começou a criar arte urbana ainda adolescente, produzindo graffiti em paredes e edifícios abandonados. O seu estilo distintivo começou a emergir quando se aventurou na exploração de novas técnicas, como a escultura em relevo, que envolve a remoção de camadas superficiais de paredes e materiais de construção para revelar imagens em negativo.

Desde então, Vhils tem expandido o seu alcance tendo-se tornado um dos artistas contemporâneos mais conceituados do mundo. Os seus trabalhos foram expostos em galerias e museus em todo o mundo, incluindo o Museu de Arte Contemporânea de Cincinnati, Palais de Tokyo em Paris, o Museu de Arte Contemporânea de Pequim e a Galeria Danysz.

“A EDP fez com que tudo isto fosse possível, sendo que acredito ter sido uma iniciativa em que as nossas visões se alinharam na perfeição”

chegar a um conceito criativo consolidado. Primeiro foi preciso a concretização de cursos de mergulho para a obtenção das certificações necessárias para conseguirmos procurar a melhor localização. Uma vez selecionada, fizemos várias visitas subaquáticas para identificar a melhor forma de dispor as peças e criar a narrativa, respeitando as características e necessidades do meio envolvente. Neste contexto, houve também um longo processo em que foram consultados vários especialistas da área para entender quais seriam os impactos ambientais, perceber a melhor forma de respeitar e estimular a vida marítima, assim como garantir a viabilização dos afundamentos e a durabilidade da exposição através da sua integração total no ecossistema.

O que o fez aceitar o convite da EDP? Foi um desafio que deu mais luta que o habitual, pelas suas características únicas?

A criação de uma exposição subaquática com estas características e estes objetivos é algo que já tinha imaginado e que queria muito concretizar. A EDP fez com que tudo isto fosse possível, sendo que acredito ter sido uma iniciativa em que as nossas visões se alinharam na perfeição.

Trabalhar debaixo de água apresenta vários desafios, sendo o mais importante a questão de

garantir a integridade ambiental, à qual foi dedicado um enorme esforço. Por outro lado, existem também muitos desafios técnicos que se prendem com o comportamento das peças no meio subaquático, que tiveram de ser muito bem estudados. A questão da visibilidade reduzida também foi um desafio. Apesar da exposição se encontrar a uma profundidade que garante uma ótima visualização das peças em contexto de mergulho, a visibilidade debaixo de água não é igual à visibilidade em terra, e esta questão também teve de ser equacionada em tudo que se relaciona com montagem e afundamento. Por último, existe também a questão da viabilidade, em que foi necessário adaptar as instalações às características do ambiente para garantir a sua longevidade, assim como encontrar formas de gerir e concretizar o afundamento de peças com esta envergadura.

Como se define como artista? Qual é o principal propósito do seu trabalho?

Gosto de ver o meu trabalho como uma forma de ajudar a compreender aquilo que se encontra sob a superfície das coisas. Eu disseco de modo a compreender como funcionam as coisas. O objetivo é brincar com os materiais e a natureza das coisas, confrontar diferentes realidades, temas e técnicas, e criar um diálogo entre



eles. É com este propósito que o grosso da minha abordagem criativa faz uso de técnicas subtrativas.

Vejo a arte como uma ferramenta que pode ajudar a colocar o foco em questões relevantes dos nossos dias, quer ao nível local quer global. Para mim, a arte é um meio para tentar contribuir com algo positivo para este mundo caótico. O objetivo principal é ajudar a levantar questões e ajudar as pessoas a pensar sobre este processo, e ao mesmo ajudar a colocar o foco sobre locais e comunidades que estão a passar por transformações enormes que são prejudiciais à salvaguarda da



Um projeto pioneiro

No âmbito do seu compromisso de ser 100% verde até 2030 e de deixar de produzir energia a partir de combustíveis fósseis, a EDP desafiou Vhils a desenvolver um projeto artístico com peças que no passado serviram para produzir eletricidade. Com as centrais descomissionadas para dar lugar a projetos de energias renováveis e polos de inovação, estas peças ganharam uma nova vida.

Ao longo dos últimos três anos, o Vhils Studio e mais de 200 pessoas de várias equipas envolveram-se na visita às centrais desmanteladas, na criação do conceito criativo do EDP Art Reef, na escolha dos materiais e na intervenção nos mesmos. As obras desta exposição subaquática, cujo resultado final pôde ser visto até dia 15 de abril, junto à sede da EDP, em Lisboa, estão agora submersas ao largo da costa de Albufeira. Foram pensadas de forma a gerar um novo recife artificial e encontram-se a cerca de 12 metros de profundidade, sendo por isso apenas visitáveis através da prática de mergulho qualificado. O EDP Art Reef vai, desta forma, criar um lar para milhares de seres vivos marinhos, ao mesmo tempo que conserva aquela zona do país, que todos os dias, principalmente no verão, sofre de impactos provocados pelas motos de água e barcos de recreio e a pesca ilegal de espécies.

Este será também um projeto que transformará a região do Algarve num importante destino de mergulho recreativo cultural. O projeto foi por isso desenvolvido com o apoio da Câmara Municipal de Albufeira, do Turismo de Portugal, do CCMar (Universidade do Algarve), entre outros, e validado pela Direção Geral de Recursos Naturais e pela Agência Portuguesa do Ambiente, assim como outras entidades competentes. Por sua vez, o afundamento da exposição é licenciado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e pela Autoridade Marítima Nacional.



“Há um jogo de luz e sombra presente em muito do meu trabalho”

sua identidade. Gosto de tornar a paisagem urbana um ambiente mais humanizado, enquanto examino as noções de identidade e o modo como as pessoas e os locais onde vivem se encontram fechados num ciclo de influência recíproca. Também gosto de explorar os temas do acaso e da natureza efémera das coisas, ambos profundamente ligados com aquilo que faço e como o faço. Interessante incorporar estes elementos no meu trabalho e torná-los parte das próprias peças, trabalhando com a natureza e a forma como o tempo

muda os materiais e as superfícies, assim como com o caos presente na cidade.

Ao examinar o modo como a cidade e o espaço público dão forma a quem somos e o modo como nós, por sua vez, ajudamos a dar forma à cidade e às suas paisagens, o meu trabalho fala de crescimento e de expansão e isto é conseguido através da escolha dos materiais, processos e técnicas. Também reflete como a cidade depende da presença de contrastes para

existir e para funcionar, sejam estes sociais ou materiais. Há um jogo de luz e sombra presente em muito do meu trabalho que atua como uma metáfora sobre como, na maior parte do tempo, apenas prestamos atenção à luz deslumbrante do desenvolvimento, e raramente consideramos as sombras profundas que ele lança sobre partes da cidade e os seus habitantes.

Pode dizer-se que a minha obra fala da identidade humana, de

anulação e resistência neste ambiente avassalador, explorando as ligações e os contrastes entre a realidade global e as realidades locais. Em suma, aquilo que tenho tentado fazer com o meu trabalho é ajudar a tornar visíveis estas coisas que se encontram invisíveis (tanto em termos materiais como imateriais), explorando estas camadas que se amontoam no decurso da nossa vida quotidiana na cidade, fazer-nos refletir sobre aquilo que estamos a tentar alcançar. //



Carcer

O que serviu como depósito de água para sistemas de refrigeração da central termoelétrica do Carregado será convertido numa tela, representando uma cidade, expoente máximo do desenvolvimento tecnológico, económico, cultural e social. Representa igualmente o estado de vivência atual da humanidade, "presa" nos centros urbanos e desconectada do meio natural. É composta por uma escultura feita a partir de um tanque de ferro com 2,80 m de altura, 3 m de largura, 4,20 m de comprimento e uma sapata em betão com 4,20 m de largura e 3 m comprimento.



Periscópio

Esta peça representa o ponto de entrada na exposição, tendo um simbolismo acentuado, por via do seu posicionamento. O visitante, ao passar no centro do moinho, poderá observar através das suas aberturas uma composição diferente referente aos três continentes atlânticos. A sua orientação corresponderá à posição geográfica dos continentes. Nestas aberturas, a intervenção artística consistirá em elementos metálicos vazados, compostos por padrões geométricos de olhares dos seus habitantes. Esta obra representa o período em que o mar constitui um mero ponto de observação para a humanidade, uma fronteira intransponível que desperta curiosidade e, simultaneamente, receio do desconhecido. Esta escultura de ferro, a mais alta da exposição, é fruto do aproveitamento do corpo de um moinho de carvão proveniente da desativação de uma central termoelétrica, que depois de capado e devidamente disponibilizado livre de qualquer contaminante, foi trabalhada pelo artista Vhils e irá apresentar três olhares talhados em ferro. Escultura, cilíndrica, tem 5,30 metros de altura e 4,77 metros de diâmetro e será assente numa sapata de betão.



O elo de ligação entre empresa e comunidades

O desenvolvimento de projetos de sucesso na América do Norte passa pelos coordenadores de relações comunitárias, função recentemente criada na EDPR NA.

Em 2022, a EDPR NA (North America) iniciou o plano de Coordenação de Relações Comunitárias, com o objetivo de estabelecer relações mais fortes entre os seus projetos de desenvolvimento locais e as respetivas comunidades através de pessoal muito próximo e dedicado – os coordenadores de relações comunitárias. A primeira pessoa a assumir este papel foi Mark McKibben, coordenador de Relações Comunitárias no Parque Solar Cattlemen no condado de Milam, Texas, Estados Unidos.

Nos últimos anos, a EDPR NA reconheceu a necessidade de criar um grupo de pessoas especializadas que pudessem ajudar a mitigar os riscos de contestação aos seus projetos, agilizar o processo de licenciamento, e apoiar o desenvolvimento futuro em áreas onde a empresa já tem projetos operacionais. Como resultado, foi lançado, em 2022, o plano que deu origem ao recrutamento de coordenadores de relações comunitárias (CRC).

Integrados diretamente na equipa de Desenvolvimento da EDPR NA e apoiados pela equipa de Relações Comunitárias, os CRC desempenham um papel crítico na construção de relações com significado e na promoção da confiança dentro de uma comunidade de projeto. Na qualidade de defensores no terreno, os CRC fornecem valiosos conhecimentos

■ na primeira pessoa...

Mark McKibben

O que o atraiu na EDPR NA e na posição CRC?

Vivo em Cameron, Texas, e uma das coisas que sempre pensei fazer na minha casa foi desenvolver um sistema de energia solar para gerir a propriedade. Quando li que a EDPR NA estava a candidatar-se a um subsídio fiscal aqui, fiquei muito curioso e perguntei ao então juiz se ele poderia pôr-nos em contacto. Tive então a oportunidade de conhecer Evan Halloran, gestor do Projeto de Desenvolvimento II, e ele deu-me um *briefing* muito completo sobre o que ia ser desenvolvido. Um ano depois, quando Evan mencionou esta nova posição de CRC e perguntou se eu estaria disposto a ajudar nas relações comunitárias para o projeto de Cattlemen, eu disse: "Hey, eu sou homem certo". Estou feliz por fazer parte da equipa, e muito impressionado com a qualidade da empresa e com a dedicação das pessoas.

Qual é o seu objetivo durante o seu mandato no CRC?

Adoro falar com as pessoas e participar em eventos da comunidade local, por isso o meu objetivo é trabalhar com toda a comunidade e fazê-los sentir-se bem com a EDPR NA e a energia solar, para verem como isso pode trazer benefícios a todos os residentes. Quero que as pessoas estejam confiantes no desenvolvimento de Cattlemen e saibam que o seu apoio será benéfico para a comunidade a longo prazo.

Uma das principais tarefas dos CRC é convencer as comunidades mais hesitantes na adoção de energias renováveis. Quais são os seus planos para fazer face a esta resistência?

Eliminar conceções erradas é uma coisa que eu priorizo. Por exemplo, ouvi a ideia errada de que os painéis solares podem derramar certos elementos tóxicos

e atuam como ligação entre a equipa do projeto e os membros da comunidade. Trabalham em estreita colaboração com a equipa de Relações Comunitárias para identificar oportunidades de envolvimento da comunidade, eventos com a comunidade, e estabelecer uma ligação entre os residentes e a equipa de Desenvolvimento, com o objetivo de se envolverem em interações que possam beneficiar mutuamente a EDPR NA e a comunidade local.

Os CRC são responsáveis por três objetivos:

- **Construir relações de confiança:** dado o atual clima de desinformação e tensões entre as comunidades urbanas e rurais, a confiança dos CRC nas comunidades onde a EDPR NA tem projetos de desenvolvimento é fundamental para evitar riscos significativos para o sucesso do licenciamento e crescimento futuro.
- **Ganhar conhecimento:** Os perfis dos CRC são tipicamente os de um membro da comunidade local de longa data que pode proporcionar um nível mais profundo de percepção dos influenciadores e decisores locais e qual a melhor abordagem para colaborar com eles.



para o solo, o que pode causar uma potencial contaminação. Sabemos que não é verdade e, por isso, este é o tipo de coisas que quero garantir que todos compreendem e que têm todas as suas perguntas respondidas com factos.

Como tem sido a sua experiência de trabalho com a equipa de Cattlemen até agora?

Tenho recebido muito apoio da equipa. Sempre que tenho perguntas, elas fornecem-me respostas completas e recursos que me podem ajudar. Sinto verdadeiramente que estou a ser apoiado, e estou ansioso para fazer grandes projetos em conjunto com a equipa de Cattlemen e a EDPR NA.

- **Mediação crescente:** Com a oposição a mobilizar-se cada vez mais rapidamente, os CRC são responsáveis pela identificação e criação de defensores de projetos locais para combater a desinformação e a deturpação de factos.

É também importante salientar que os CRC não devem representar o projeto num contexto legal, como envolverem-se com as autoridades governamentais em nome da empresa.

O primeiro CRC contratado pela EDPR NA foi Mark McKibben, que trabalha no apoio ao Parque Solar Cattlemen no condado de Milam, Texas. Com formação em engenharia, Mark sempre teve curiosidade nesta área, pelo que quando abriram a candidatura para um CRC, não hesitou manifestar o seu interesse. //



inspire.



Os sistemas de energia híbrida, que injetam na rede eletricidade gerada a partir de duas ou mais fontes, são cada vez mais uma realidade incontornável. A EDP começou a desbravar este caminho há cerca de cinco anos, tendo, no ano passado, inaugurado o maior projeto solar flutuante da Europa, no Alqueva. Este ano, no Sabugal, entrou em operação o primeiro parque eólico e solar da Península Ibérica.



Hibridização acelerador da transição energética

O primeiro parque híbrido da Península Ibérica, constituído pela central solar fotovoltaica Mina de Orgueirel, instalada junto ao Parque Eólico de Mosteiro, a poucos quilómetros do centro do Sabugal, no distrito da Guarda, irá fornecer energia renovável a mais de 30 mil pessoas (ver reportagem nas págs., seguintes).

“Colocar em operação o primeiro parque híbrido da EDPR é um reflexo do nosso carácter pioneiro e inovador, bem como do firme compromisso com a transição energética das nossas principais geografias”, sublinha Duarte Bello, COO da EDP Renováveis para a Europa e América Latina. “Através desta hibridização, aumentamos a produção elétrica da região e minimizamos o impacto de novos projetos renováveis, através do uso de infraestruturas existentes”.

“Estamos ativamente a desenvolver projetos, olhando não só as oportunidades que temos de hibridização dos nossos parques eólicos, mas também com a colaboração da EDP Geração, no sentido de hibridizar as centrais hidroelétricas e até mesmo as centrais de ciclo combinado”, revela Hugo Costa, EDPR Country Manager Portugal. “Temos, atualmente, cerca de 350 MW em estado avançado de desenvolvimento e cerca de mais 1.000 a 1.500 MW de outras oportunidades pensando num horizonte temporal de sete a dez anos para o seu desenvolvimento”.

A EDP, que planeia investir 25 mil milhões de euros em projetos de transição energética, tem entre as suas prioridades a hibridização. Neste momento estão já a ser desenvolvidos mais de 1.600 MW em projetos híbridos em Portugal e Espanha nestas tecnologias, com diferentes fases de maturidade e com previsão de entrada em operação ao longo dos próximos anos. ▶



Visita ao primeiro parque híbrido eólico/solar da EDP

Da estrada nacional 233, que liga o Sabugal à Guarda, só se conseguem ver serras de um lado e de outro. Numa delas vislumbramos, ao longe, as oito torres eólicas do Parque do Mosteiro, que fornecem energia à rede desde 2004.

Foi na cidade raiana do Sabugal, contornada pelo rio Côa, que a EDP Renováveis (EDPR) inaugurou o seu primeiro projeto híbrido da Península Ibérica, que combina energia eólica e solar.

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA MINA DE ORGUEIREL

 17.000
painéis solares bifaciais

8,4 MW
capacidade instalada


PARQUE EÓLICO DE MOSTEIRO

 8
aerogeradores

11 MW
capacidade instalada

Em conjunto, este projeto de hibridização poderá produzir

39,5 GWh/ano

 O suficiente para fornecer com energia renovável durante um ano a

+ de 30.000 pessoas



Saindo da estrada nacional, o caminho continua por uma via de terra batida, onde depois de subidas íngremes pela serra se avista um “mar de espelhos”, onde o sol reflete, ainda tímido por ser tão cedo. Chegámos ao primeiro parque híbrido da Península Ibérica onde, entre calços e socalcos, a EDPR instalou 17 mil painéis fotovoltaicos que ocupam 11 hectares de um terreno acidentado que já tinha sido devastado por incêndios, por mais do que uma vez. Uma obra complexa, que se iniciou em 2022 e que trouxe alguns desafios à engenharia da EDP.

Como explica Adelino Barbosa, responsável pela Gestão de Projeto da EDPR Portugal, nestas zonas “onde há variações das camadas rochosas, há surpresas”. E esse acabou por ser um dos maiores desafios na construção deste parque. “A meio do projeto tivemos de alterar o tipo de furação, porque a dureza do solo era diferente. São desafios que se colocam na altura e a que a engenharia tem rapidamente de reagir para o projeto avançar, sem estragos e perdas de equipamentos”, relembra.

No cimo da serra, a paisagem é deslumbrante: vê-se o cume da Serra da Estrela, a cidade da Guarda, Espanha e o Rio Côa, naquilo que mais parece uma pintura. O vento é forte e gélido; as turbinas dançam a um ritmo acelerado produzindo a sua própria música.

Com a hibridização, tanto a energia solar como a eólica podem estar a ser produzidas em simultâneo. “Neste momento (manhã), estamos a produzir essencialmente energia eólica”, conta Hugo Correia, responsável de Parque de Operação & Manutenção, há 16 anos. “A energia solar só pode produzir a diferença entre aquilo que o vento está a produzir e os 10,5 MW, o máximo que o parque pode produzir”.





Ao longo de 1 Km, no cimo da serra, encontramos os oito aerogeradores que tínhamos visto da estrada, mas agora em tamanho real, o que os torna bem mais imponentes (cada um tem 56 metros, o equivalente a um prédio de 15 andares, aproximadamente). O parque eólico de Mosteiro tem uma capacidade instalada total de 11 MW e já inclui uma turbina mais potente instalada no âmbito de um projeto de sobreequipamento. Desde que entrou em produção em 2004, já produziu mais de 350 GWh de energia limpa no município do Sabugal.

À frente da subestação, encontramos o portão para a central solar fotovoltaica Mina de Orgueirel. Hugo Correia abre as portas para uma visita ao “mar espelhado” que foi construído ao longo da encosta da serra e que se confunde com o rio Côa mesmo ali ao lado. “Não foi um trabalho fácil instalar estes painéis, principalmente numa orografia de terreno tão acentuada como esta”. Tudo foi feito com o máximo cuidado: desde o transporte até à montagem de cada painel.

À medida que as horas passam, o vento acalma e as pás das turbinas reduzem o ritmo. O sol já vai alto, e na rede injeta-se, agora, maioritariamente energia solar. Com uma capacidade instalada de 8,4 MWp, o sol reflete-se nos painéis solares fotovoltaicos bifaciais, uma tecnologia que permite aproveitar a irradiação solar de ambos os lados, maximizando a produção renovável. “As grandes vantagens destes painéis é ao nível da produção. Produz através da luz direta – a incidência direta nas células – e pela luz indireta refletida no solo na face traseira. Quanto mais refletor for o solo, mais produz na parte de trás do painel”, esclarece Adelino Barbosa.

O parque eólico tem uma capacidade instalada total de 11 MW. Os painéis solares fotovoltaicos contam com uma capacidade instalada de 8,4 MWp.



3

perguntas a...



Duarte Bello

COO da EDP Renováveis para a Europa e América Latina

1. Qual a importância deste projeto?

Permitiu-nos dobrar a capacidade que estávamos a utilizar da rede. Com o parque eólico estávamos a usar 25% da capacidade, e com o solar já estamos perto dos 50%. Obviamente, é um elemento essencial de aceleração da transição energética, porque com as mesmas infraestruturas conseguimos aproveitar melhor as potencialidades. Nesta altura, em que produzir energia renovável é cada vez mais importante, este parque é um símbolo do que estamos a fazer na Península Ibérica, no sentido de conseguimos utilizar o que já existe.

2. Quanto tempo demorou a construção deste parque?

Este foi dos primeiros parques que começámos a licenciar. O processo de licenciamento foi iniciado há mais de três anos, mas a construção em si começou no início de 2022 e terminou no final do mesmo ano.

3. Para o futuro, que projetos deste género tem a EDPR em pipeline?

Iniciámos esta estratégia há quase cinco anos. Este é o primeiro parque da Península Ibérica, e estamos a iniciar a construção de um outro de 18 MW em Portugal e, em Espanha, estamos a construir três parques, de 50 MW. Tudo somado, ficamos com cerca de 75/80 MW em novos parques. Em 2023, na Península Ibérica e juntando sinergia com o resto do Grupo - com as hídricas que temos, sobretudo em Portugal - temos já um portefólio de 1600 MW, que queremos desenvolver ao longo desta década. Mas apesar de estarmos a acelerar mais na Península Ibérica, já temos projetos noutros países: Polónia, Grécia, Itália e EUA. Além disso, estamos a olhar para a hibridização com projetos com baterias, uma solução aplicável em praticamente todos os países.

Toda a informação desta central fotovoltaica é dada pelas caixas (a que chamam "corações") que se encontram em cada fila de painéis, conhecida como "string": "São os inversores que emitem os sinais do estado de conservação e da quantidade de energia que estão a produzir", explica o gestor de Projeto EDPR Portugal.

Para que tudo funcione na perfeição, tanto o parque eólico como a central solar exigem cuidados de manutenção diários. E aqui existem reptos acrescidos do ponto de vista técnico e operacional, como sublinha Tiago Viegas, responsável pela Operação e Manutenção da EDPR Portugal: "Há trabalhos que se têm de realizar num parque fotovoltaico o que, neste caso, numa orografia do terreno acentuada as tarefas de manutenção (corte de vegetação, limpeza de painéis, até substituição de painéis e inversores) representam um grande desafio, porque é necessário circular no parque e transportar estes componentes".

Este casamento entre sol e vento é um assinalável *upgrade* no que diz respeito à produção de energia renovável. "Praticamente duplicámos a capacidade do parque com a instalação do projeto solar na mesma infraestrutura do parque eólico. Estávamos a usar cerca de 25% da capacidade que tínhamos na rede e agora estamos perto dos 50%. Obviamente, é um elemento essencial de aceleração da transição energética", revela Duarte Bello, Chief Operating Officer da EDP Renováveis para a Europa e América Latina.

Em conjunto, este projeto de hibridização poderá produzir 39,5 GWh/ano, o suficiente para fornecer energia renovável a mais de 30 mil pessoas, durante um ano. Um benefício claro para os municípios do concelho do Sabugal, assegura Vítor Proença, presidente da Câmara Municipal. "Este é um município virado para aquilo que são as energias renováveis, para o desafio que hoje em dia vivemos, atendendo à atual conjuntura económica e à estratégia energética do país, portanto, estamos muito à frente nesta questão das energias renováveis", adianta.

Hugo Costa, EDPR Country Manager Portugal, confirma que a EDPR está fortemente comprometida com os municípios onde instala os seus projetos: "O município do Sabugal não é uma exceção e temos também um protocolo celebrado com este município, ao qual damos um apoio relevante e esperamos que possa vir a intensificar-se".





No que diz respeito ao ambiente, o novo complexo híbrido vai evitar a emissão de cerca de 18 mil toneladas de CO₂, anualmente. “A hibridização tem grandes vantagens, tanto para o sistema como para as empresas, pois aumenta a produção de eletricidade e minimiza o impacto de novos projetos renováveis utilizando as infraestruturas existentes”, salienta Duarte Bello.

“Acima de tudo, identificámos um conjunto de projetos piloto para percebermos onde poderíamos entrar com projetos de dimensão relativamente reduzida, mas já *utility scale*, que nos permitisse combinar estas duas tecnologias. Têm perfis de produção diferentes, diários, e isso permite-nos, efetivamente, ganhar em termos de eficiência porque aumentamos o fator de carga”, refere Hugo Costa. E explica como é feita a combinação destas duas tecnologias: “Pensando num diagrama em que temos uma limitação em termos de potência de injeção, onde temos um perfil eólico de produção com mais produção à noite, com o fator de carga na ordem dos 30% , e um solar exatamente ao contrário, com um pico de produção durante o dia, com um fator de carga na ordem dos 20%, conseguimos conciliar as duas tecnologias aumentando o fator de carga da mesma capacidade de injeção em 20%, passando de cerca de 30 para 50. Por isso, é um ganho de eficiência significativo sem que haja investimentos em reforços de rede”, conclui.

E assim foi... no final do dia, quando o sol se pôs – e sendo o clima da região muito rigoroso, tocando sempre nos extremos – as pás dos aerogeradores começaram a rodar com mais velocidade e a energia solar deu lugar à energia eólica. //



Projetos de hibridização do Grupo EDP

Sempre um passo à frente, o Grupo EDP tem já vários projetos em operação, outros em fase de desenvolvimento ou em fase de estudo. Fique a conhecer alguns projetos híbridos desenvolvidos pelo Grupo EDP.

PORTUGAL

| Projeto piloto na albufeira do rio Rabagão

A combinação das energias solar flutuante e hídrica começou em Portugal, em 2015, com um projeto piloto desenvolvido e implementado pela EDP Geração, na albufeira do rio Rabagão, em Montalegre. Aqui testou-se a complementaridade das tecnologias, bem como as vantagens ambientais e económicas. Uma plataforma, que resultou de uma parceria entre a EDP Geração, a EDP Renováveis e a EDP Comercial, com uma potência instalada de aproximadamente 220 kWp e uma produção anual estimada de cerca de 300 MWh. O sucesso deste piloto foi o ponto de partida para a construção do maior parque solar flutuante da Europa numa albufeira. E foi o pressuposto do conceito de hibridização que levou ao lançamento da primeira legislação de hibridização em 2019 e à criação do leilão de solar flutuante em 2022.

| Parque solar fotovoltaico flutuante do Alqueva

Inaugurado em julho do ano passado, o parque solar flutuante do Alqueva é o maior projeto “numa albufeira de barragem” da Europa. Com cerca de 12 mil painéis fotovoltaicos – que ocupam 4 hectares, o equivalente a cerca de 0,016% da área total da albufeira do Alqueva –, a plataforma tem uma potência instalada de 5 MW e capacidade para produzir 7,5 GWh por ano, o suficiente para abastecer mais de 30% das famílias desta região no sul de Portugal (Portel e Moura). O projeto da EDP Geração, envolveu um investimento total de seis milhões de euros.

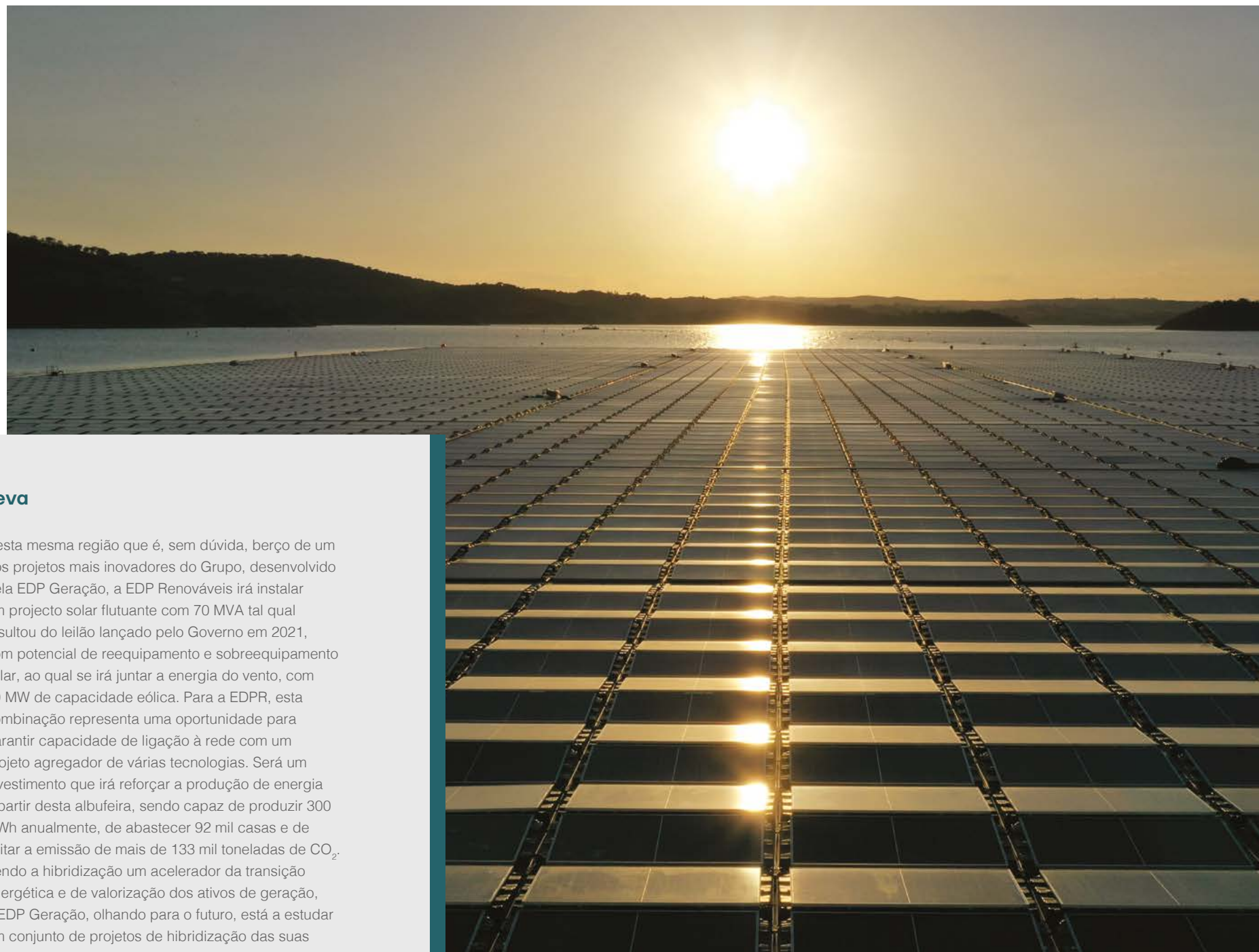
A combinação de sol e água contou com um sistema de baterias de armazenamento, com potência nominal de 1 MW e capacidade de armazenamento de cerca de 2,5 MWh – tudo isto usando apenas um ponto de ligação à rede já existente, o que permite otimizar recursos e torná-los mais eficientes com o mínimo impacto possível (ler artigo disponível na intranet). Esta bateria poderá representar até 10% da produção diária da central flutuante.

Nesta mesma região que é, sem dúvida, berço de um dos projetos mais inovadores do Grupo, desenvolvido pela EDP Geração, a EDP Renováveis irá instalar um projecto solar flutuante com 70 MVA tal qual resultou do leilão lançado pelo Governo em 2021, com potencial de reequipamento e sobreequipamento solar, ao qual se irá juntar a energia do vento, com 70 MW de capacidade eólica. Para a EDPR, esta combinação representa uma oportunidade para garantir capacidade de ligação à rede com um projeto agregador de várias tecnologias. Será um investimento que irá reforçar a produção de energia a partir desta albufeira, sendo capaz de produzir 300 GWh anualmente, de abastecer 92 mil casas e de evitar a emissão de mais de 133 mil toneladas de CO₂. Sendo a hibridização um acelerador da transição energética e de valorização dos ativos de geração, a EDP Geração, olhando para o futuro, está a estudar um conjunto de projetos de hibridização das suas centrais com as tecnologias solar e eólica, em parceria com a EDP Renováveis.

| Parque solar Monte de Vez

Este ano, a EDPR irá construir uma central fotovoltaica junto ao parque eólico de S. João, em Monte de Vez, repartida entre Penela e Ansião, com cerca de 37 mil painéis fotovoltaicos e uma potência de 21 MW.

Aproveitando a complementaridade dos recursos eólicos e solar, a central fotovoltaica vai hibridizar o parque eólico de S. João, recorrendo às infraestruturas existentes de ligação à rede. Estima-se que a central solar possa funcionar durante 35 anos, período em que se vai evitar a emissão de mais de 350 mil toneladas de dióxido de carbono para a atmosfera.



ESPAÑA

Em Espanha, a EDPR tem quatro projetos de hibridização em construção que dará um acréscimo de mais de 85 MW à rede. São quatro parques eólicos que irão combinar energia solar.

| Castillo de Garcimuñoz

Este parque eólico, localizado na província de Cuenca, conta com 17 turbinas eólicas e uma capacidade instalada de 25,5 MW. Já se encontra em construção a central solar que dará a este parque um acréscimo de potência de 20,11 MW. A potência total do complexo híbrido será de 45,61 MW.

| Cruz de Hierro

Em Ávila, o parque eólico de Cruz de Hierro é composto por 22 aerogeradores e tem uma potência de 14,25 MW. Com a combinação da energia solar, este parque contará com mais 14,25 MW. Com a hibridização, a potência total será de 28,77 MW.

| Villacastín

Localizado em Segovia, o parque eólico de Villacastín conta com 22 aerogeradores e tem uma potência instalada de 14,52 MW. No início deste ano, a EDPR iniciou a construção de um projeto solar com 13,75 MW que dará ao parque uma potência total de 28,27 MW.

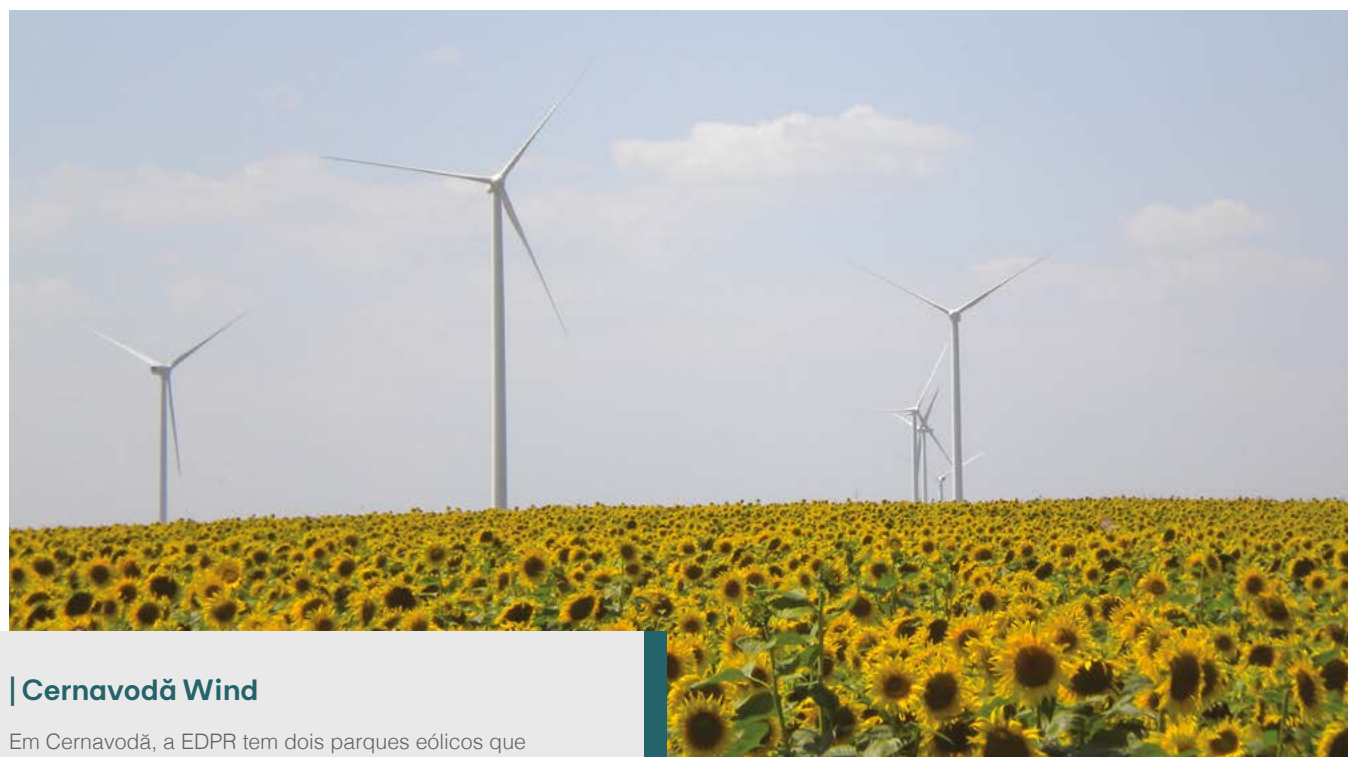
| Las Lomillas

O parque eólico de Almería, com 33 turbinas eólicas e uma capacidade de 49,50 MW, também será um dos projetos a ser hibridizado. A EDPR estima que a construção da central solar, que irá acrescentar 38,95 MW, iniciará no 2º trimestre deste ano. No final, este complexo híbrido terá uma potência total de 88,45 MW. Em Espanha, a hibridização é uma forte aposta. A EDPR já conta com mais dois projetos em fase de preparação (Sierra del Boquerón e Rabosera) e 12 projetos em fase de desenvolvimento, uns em fase mais avançada que outros.

// hibridização

ROMÉNIA

A central solar Bailesti (solar/bateria) e o parque eólico Cobadin (eólico/bateria) foram os primeiros projetos de hibridização na Roménia, nos quais a EDPR teve baterias instaladas como projeto-piloto para estudar o comportamento e determinar as melhores práticas de utilização. Neste momento, a EDPR tem outros projetos em fase de desenvolvimento.



| Cernavodă Wind

Em Cernavodă, a EDPR tem dois parques eólicos que estão em funcionamento desde 2011. Cada parque eólico está ligado num ponto de ligação separado e tem uma licença de ligação de 69 MW. "Estamos a considerar, na primeira fase, fazer uma hibridização com um novo projeto fotovoltaico Cernavodă Solar de 20 MW, que está em fase de desenvolvimento".

| Beta Wind

O projeto eólico está em fase de desenvolvimento, e tem uma licença de ligação assegurada para 151 MW. "Estamos a analisar a possibilidade de hibridização com um novo projeto fotovoltaico de aproximadamente 130 MW", adianta Andrei Rapeanu.

| Negrilesti

Este parque eólico de 49 MW, que adquiriu recentemente a licença de ligação, espera atingir o estatuto de RTB (Ready-to-Build) nos próximos meses. A empresa está a verificar a possibilidade de acrescentar a este parque um novo projeto solar de 25-30 MW, a fim de melhorar a rentabilidade do projeto e otimizar o CAPEX para os trabalhos de ligação. "Estamos em negociações com proprietários dos terrenos, à volta do parque, para garantir a área necessária adicional para o desenvolvimento do projeto fotovoltaico", indica o *country manager*.

No futuro próximo, a EDPR na Roménia está a analisar também outras possibilidades de hibridização nos seus parques eólicos operacionais: Pestera, 90 MW; Vutcani, 52 MW; Sarichioi, 33 MW; e Cobadin, 26 MW.

| Făcăeni I + II e Giurgeni

O parque eólico de Făcăeni I, com 132 MW, opera desde 2015. Atualmente, está em fase de desenvolvimento com a extensão - Făcăeni II - que obteve recentemente a licença de ligação para capacidade adicional de 99 MW. A central solar Giurgeni está também em desenvolvimento e a capacidade prevista é de cerca de 150 MW. "Estamos a considerar agora fazer a hibridização dos dois projetos, não excedendo a capacidade total permitida de 231 MW que temos atualmente da licença de ligação Făcăeni I + II", explica Andrei Rapeanu, Country Manager da EDPR na Roménia.

WE CHOOSE EARTH Tour '23

Um projeto



MADRID
22 JUNHO

CONFERÊNCIA MUNDIAL POR UM FUTURO MAIS SUSTENTÁVEL

Saiba mais em [edp.com](https://www.edp.com)



AMAL CLOONEY ADAM GRANT CÉLINE COUSTEAU PETER FRANKOPAN

Todos os colaboradores terão acesso gratuito ao evento digital.
Saiba mais na intranet.

