

# #Opinião: Economia Circular – Centrais Solares Fotovoltaicas

25 de Outubro, 2022

*Por: Margarida de Castro e Borges, Project Management – A'tomo Capital Partners*

A Economia Circular tem um papel essencial na transição energética e na base desta transformação encontram-se as energias renováveis, com particular importância a energia solar. Como elemento-chave para a circularidade nesta transição são essenciais os procedimentos de reciclagem e reutilização de materiais das centrais solares fotovoltaicas, evitando o seu desperdício, sendo que estas preocupações devem logo ser incorporadas nas primeiras fases dos estudos prévios e projetos.



Portugal tem vindo a assumir-se como um dos mercados mais atrativos para o investimento e desenvolvimento de parque solares pelas suas condições geográficas privilegiadas, motivo pelo qual existem cada vez mais centrais fotovoltaicas a serem construídas em território nacional. As centrais têm uma vida útil estimada de 25 anos e considerando que a primeira central solar a ser construída em Portugal foi em 2006, dentro de poucos anos existirão centrais a entrar na fase final da sua vida útil. É importante perspetivar o que irá acontecer nessa altura, nomeadamente ao desmantelamento, à reciclagem de materiais e até mesmo à recuperação do próprio terreno onde estão instaladas.

Na década de 2030, a primeira geração de energia solar irá ficar obsoleta, sendo que até 2050, prevê-se desmantelar globalmente 78 milhões de toneladas de painéis, por ano. A Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA), estima que as quantidades anuais de resíduos (5,5 a 6 milhões de toneladas) poderão igualar a quantidade de massa contida nas novas instalações (6,7 milhões de toneladas).

A nível europeu, a reciclagem fotovoltaica já se encontra incluída na diretiva Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), diretiva 2012/19/EU, na qual se estipula uma obrigação de recolha de 85% e de reciclagem de 80% dos materiais usados nos painéis. Em Portugal, o DL 67/2014 atribui aos produtores a responsabilidade de suportar os custos desta mesma

recolha.

Deste modo, é perceptível a necessidade de dar resposta à reciclagem fotovoltaica e seguir o exemplo de França, onde abriu já a primeira central de reciclagem exclusiva para painéis solares.

Os painéis solares são compostos na sua maioria por vidro, alumínio, uma pequena parte de silício e de prata. O alumínio reciclado emite até 95% menos dióxido de carbono do que o oriundo de fontes virgens e a sua produção requer apenas 5% da energia necessária para produzir metal primário. A utilização de materiais que já foram usados é um dos princípios fundamentais de uma economia circular, em linha com a noção que os recursos são limitados, e da necessidade de nos adaptarmos, aos novos padrões de consumo.

Os materiais das centrais reciclados e reutilizados, trazem valor económico ao desmantelamento em ambas as situações. As principais receitas na reutilização advêm da venda dos componentes dos painéis bem como dos materiais de construção das centrais solares, podendo ser aproveitados na implantação de novas centrais. O mercado destes materiais é considerado instável, tendo sofrido várias oscilações nos últimos anos. Por essa razão, torna-se difícil estimar fiavelmente as receitas do desmantelamento de uma central. Em relação ao valor dos materiais, não importa apenas a quantidade, mas também o seu preço e custo de reciclagem. Apesar da prata ser apenas 0,05% do peso total de um painel, representa 14% do valor do material. Já a reciclagem do silício requer um processo de uso intensivo de energia, razão pela qual o silício reciclado tem um preço elevado. O vidro não está na lista dos componentes de maior valor porque, embora haja em grande quantidade nos painéis solares, tem um baixo valor de revenda.

Os requisitos de sustentabilidade são hoje essenciais para a sociedade, os consumidores são mais informados e estão comprometidos com estes desígnios ambientais. A sociedade é impulsionadora da inovação das empresas nos seus serviços, sendo que especificamente na área energética, para além do impacto ambiental positivo, podem também haver poupanças financeiras substanciais.

É importante por isso, que as empresas no início do projeto, planeiem também o que acontecerá quando a central solar fotovoltaica se tornar obsoleta ou tenha que ser desmantelada por qualquer razão. De acordo com o DL 15/2022, no pedido de atribuição de licença de produção é agora obrigatório entre os elementos pedidos, um plano de encerramento e remoção das instalações. Este decreto visa minimizar os impactos ambientais do fim de uma central, recorrendo às melhores técnicas possíveis.

A Átomo Capital Partners foi das primeiras empresas em Portugal a desenvolver planos de encerramento de centrais solares fotovoltaicas para responder a estes pedidos. Nos planos desenvolvidos, seguiu-se uma metodologia onde se identificou primeiramente as diferentes operações de encerramento e restauração. Depois definiu-se as tarefas específicas para cada área onde se justificou e valorizou economicamente as mesmas medições. De seguida, desenvolveu-se o Plano de recuperação e revegetação com a respetiva avaliação económica e por fim, os resíduos gerados na obra de encerramento são quantificados e valorizados.

Segundo o artigo 40o do DL, os planos de encerramento devem incluir as seguintes medidas:

- a) Maximização, dentro das melhores técnicas disponíveis, da reutilização ou reciclagem dos materiais da instalação;
- b) Reversão de equipamentos ou instalações, designadamente os que se encontrem implantados sobre bens do domínio público;
- c) Plano de fecho das instalações tecnicamente mais complexas, contemplando o conjunto de operações necessárias ao encerramento da exploração, desativação de equipamentos e instalações e operações de desmontagem e transporte.

Estas novas abordagens de tecnologias renováveis, projetos sustentáveis e a aplicação de modelos de economia circular, são um caminho para um futuro verde e uma oportunidade extraordinária para reforçar a nossa competitividade, para a proteção do ambiente e para a criação de valor e emprego.