

Portugal e as Energias Renováveis:

Vale a pena investir na cooperação tecnológica internacional?

Maria João Rodrigues*

Dos muitos mecanismos existentes para a cooperação tecnológica internacional, o enquadramento proporcionado pela Agência Internacional de Energia (AIE) em matéria de tecnologias energéticas é talvez aquele se reveste de maior cariz estratégico, como comprova a participação da Comissão Europeia na qualidade de Membro em áreas fundamentais como seja o desenvolvimento das energias renováveis e seus mercados. Portugal tem neste domínio tido uma participação modesta, quase que tímida, com elevado teor de voluntarismo das instituições envolvidas e sem um apoio político claro e inequívoco.

A Agência Internacional de Energia (AIE), um organismo independente da OCDE, foi fundada em 1974 como resposta à elevada vulnerabilidade demonstrada pelos países industrializados à disrupção de fornecimento de combustíveis fósseis que marcou a crise do petróleo de 73-74. O fomento e promoção da inovação tecnológica constituem-se como uma parte central das actividades da AIE, através do Programa de Cooperação Tecnológica (PCT) que se dedica à investigação, desenvolvimento e demonstração (ID&D) em tecnologias energéticas para combustíveis fósseis, energias renováveis, fusão nuclear e utilização final de energia. A implementação ao nível da OCDE de um programa de cooperação de ID&D em tecnologias energéticas tem subjacente o reconhecimento da existência de benefícios adicionais ao que seria expectável se as mesmas actividades fossem isoladamente conduzidas a nível nacional. Por um lado a cooperação assim estabelecida motiva a criação de redes de investigação internacionais, facilitando a disseminação de informação, a uniformização de metodologias, enquanto que promovendo a identificação e entendimento comum das questões de maior premência ao nível da ID&D. Criam-se subsequentemente efeitos de feedback que se reflectem num reforço dos programas nacionais de ID&D, permitindo-lhes uma maior focagem e coerência com os objectivos internacionais que assistem a todos os estados membro da OCDE que participam no PCT.

O PCT compreende mais de 40 Acordos de Implementação, que não mais são do que programas específicos para uma determinada tecnologia e que contam com o envolvimento de mais de 500 instituições, estimando-se que mobilizem anualmente uma verba situada entre 120 e 150 milhões de dólares. A este respeito é importante salientar que o conceito de cooperação deve ser entendido literalmente, já que cada instituição participante num determinado Acordo deve assegurar o seu financiamento. Usualmente este financiamento é largamente providenciado pelos governos nacionais, ainda que a participação nos Acordos seja atribuída às instituições relevantes. Assim sendo, a participação num determinado Acordo faz parte de uma estratégia nacional para o desenvolvimento de uma determinada tecnologia e seus mercados. Portugal não tem previstos mecanismos de apoio à participação nestes Acordos, assim como não estão inequivocamente estabelecidas as orientações estratégicas subjacentes a eventuais participações. Perde-se deste modo uma parte significativa dos benefícios advenientes da cooperação tecnológica internacional anteriormente mencionados.

Considere-se a título de exemplo o Acordo de Implementação em Sistemas Solares Fotovoltaicos (abreviadamente designado por PVPS), um dos 9 Acordos de Implementação em energias renováveis, criado em 1993. De entre todos os acordos de implementação, o PVPS constitui-se como um dos mais activos e de maior sucesso, representando um esforço conjunto de cerca de 5 milhões de dólares, que se traduz no envolvimento de 150 peritos de 20 países, a que se adiciona a Comissão Europeia. Os objectivos do PVPS foram estabelecidos antevendo que a difusão efectiva das tecnologias fotovoltaicas teria de ter em conta não só os mercados que à data se demonstravam viáveis, embora demonstrando um nível de desenvolvimento muito àquém das suas potencialidades, como também aqueles que embrionariamente se começavam a desenvolver, especialmente nos países industrializados. O foco do PVPS pode-se assim dizer global, enquanto que bi-polarizado: num extremo as aplicações remotas, com maior potencial nos países em vias de desenvolvimento; no outro, as aplicações ligadas à rede eléctrica, com maior potencial nos países industrializados. Adicionalmente, a visão do PVPS foi além das barreiras tecnológicas que dominavam a discussão em 1993, fazendo reflectir nos seus objectivos a identificação de barreiras não tecnológicas e o estabelecimento de estratégias para a sua remoção. De forma a alcançar estes objectivos foram implementados 9 diferentes projectos (vide caixa) – ou *tasks*, na terminologia da AIE – que originaram resultados significativos, de que se destacam: o desenvolvimento de uma rede global de cooperação, fortemente marcada pela partilha e disseminação de informação, e onde coexistem peritos dos mais diversos quadrantes, desde organismos governamentais à indústria, passando por centros de investigação, gabinetes de arquitectura e empresas de engenharia e consultoria; a monitorização sistemática do mercado e das políticas de promoção; a identificação e monitorização de aspectos técnicos e não técnicos críticos; a avaliação de projectos, abordagens e consequente desenvolvimento de guias, directrizes e boas práticas; o desenvolvimento de estudos específicos, nomeadamente o estabelecimento de diversas metodologias.

Apesar de Portugal estar presente em três das *tasks* em curso ou entretanto terminadas, os benefícios da participação não foram muito além das fronteiras das instituições envolvidas, remetendo-se para o domínio privado conhecimento que deveria ser de domínio público. O mercado fotovoltaico português, e os seus actores, mantêm-se largamente desconhecidos da maioria dos quadrantes da sociedade. Prevalecem os mitos tecnológicos e a percepção de risco, que induzem desconfiança a potenciais investidores, mesmo para aqueles habituados às andanças energéticas como os produtores independentes. A maioria dos arquitectos portugueses desconhece o potencial dos materiais fotovoltaicos para o enriquecimento do processo arquitectónico. A sociedade portuguesa continua a não saber a distinção entre sistemas solares térmicos e fotovoltaicos. As actividades de investigação são incipientes e sem expressão de mercado. Não se advoga com isto que todo este estado de subdesenvolvimento se deve apenas e somente a uma falta de posicionamento estratégico pela ausência de apoio àquelas actividades de cooperação internacional. Advoga-se, sim, que este é um instrumento essencial no desenvolvimento tecnológico e de mercado, segundo metodologias implementadas e testadas internacionalmente.

Na entrada no seu segundo decénio de existência, o PVPS oferece novas oportunidades para uma participação portuguesa reforçada e concertada, nomeadamente na extensão temporal das *tasks* que permanecem em curso e no arranque de uma nova *task* dedicada à difusão à escala urbana de sistemas solares fotovoltaicos. Esta *task* persegue o desafio de dinamizar a larga base de investigação desenvolvida até ao momento no âmbito do

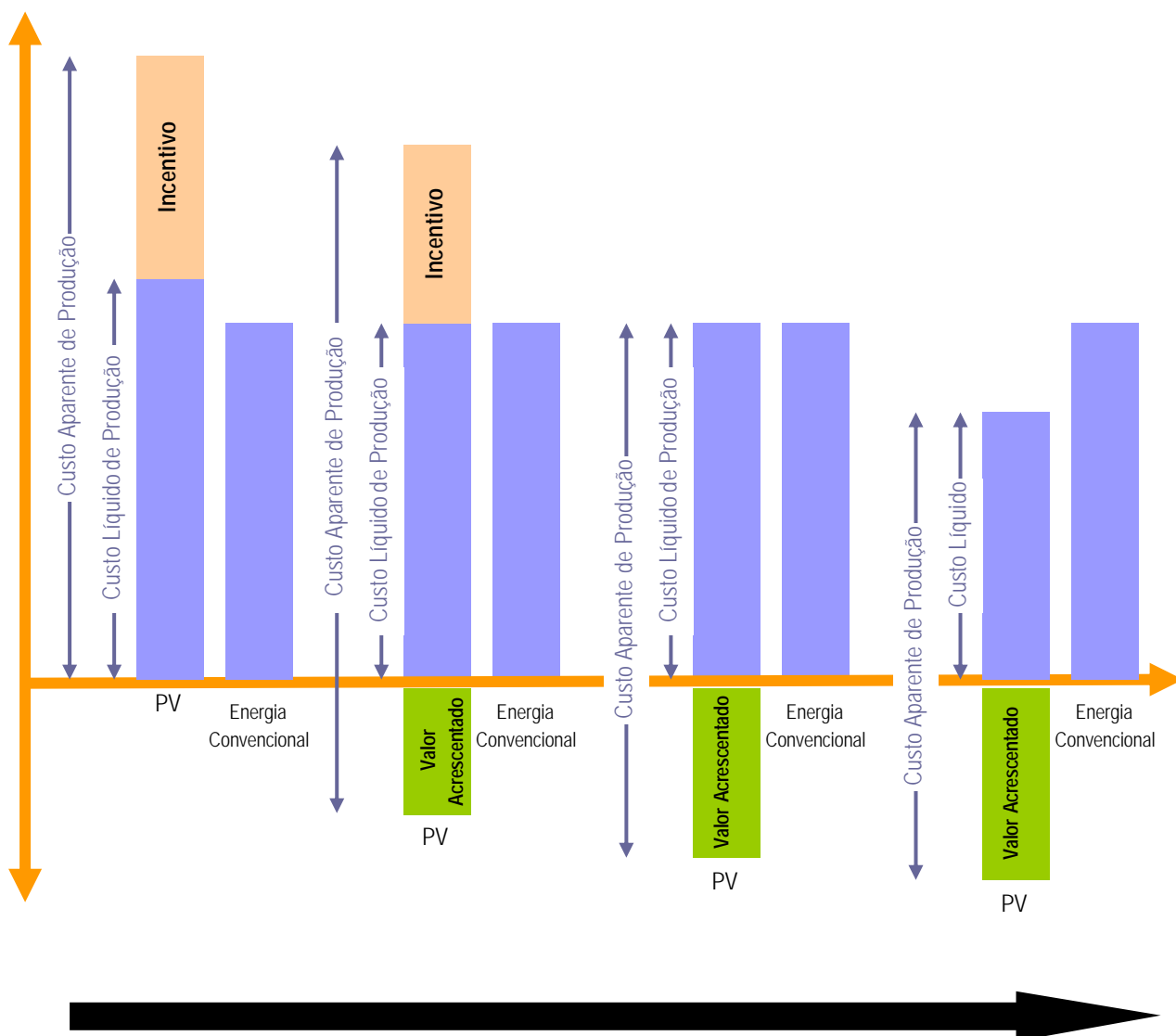
PVPS, conduzindo a uma clara definição do mercado global e de todos os valores associados, energéticos e não energéticos, como via de concretização desse mesmo mercado (vide figura). Esta é também assim uma oportunidade para que, de uma coordenação efectiva entre as políticas energética e de ciência e tecnologia, resulte a criação de mecanismos de apoio e estímulo que permitam uma participação consequente em redes internacionais de cooperação tecnológica.

**Investigadora do Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento, IN+, do Instituto Superior Técnico*

CAIXA

Task	Tema	Participação Portuguesa	Estado
1	Partilha e disseminação de informação em sistemas solares fotovoltaicos	DGGE/ADENE	Em curso
2	Desempenho operacional, manutenção e dimensionamento de sistemas e sub-sistemas fotovoltaicos		Em curso
3	Utilização de sistemas fotovoltaicos em aplicações remotas e ilhas	INETI	Em curso
4	Modelação de geração fotovoltaica distribuída		Suspenso
5	Design e interligação à rede de sistemas solares fotovoltaicos integrados em edifícios e outros sistemas fotovoltaicos distribuídos	EDP	Terminado (2001)
6	Design e operação de centrais fotovoltaicas modulares para geração eléctrica de grande escala		Terminado (1997)
7	Integração de energia solar fotovoltaica em ambiente urbano		Terminado (2001)
8	Sistemas solares fotovoltaicos de muito grande escala em áreas remotas		Em curso
9	Cooperação com países em vias de desenvolvimento		Em curso
10	Aplicações fotovoltaicas à escala urbana	IN+	Em preparação

Figura 1: O efeito dos valores acrescentados no custo aparente de produção de energia eléctrica a partir de um sistema solar fotovoltaico (PV) e sua competitividade com electricidade gerada por meios convencionais



Adaptado de: Watt, M., *Added Values of Photovoltaic Power Systems*, Report IEA-PVPS T1-09, International Energy Agency, 2001

